

MIKRONETZ- REPLIKATIONS- LEITFADEN

REPLIKATION &
VERMARKTUNG DER
PROJEKTERGEBNISSE



INHALT

1 ÜBER DIESEN LEITFADEN	3
Wozu dient dieser Leitfaden?	3
Für wen ist dieser Leitfaden gedacht?	4
Wobei kann dieser Leitfaden hilfreich sein?	4
Mehr erfahren...	4
2 BILATERALER AUSTAUSCH	5
ERGEBNISSE DES BILATERALEN AUSTAUSCHES	5
Prozessablauf Nachbau-Aktivitäten	6
Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement (FR) - Territoire Energie 38 (FR)	8
IRE S.P.A. (IT) – Agenzia per l'energia del Friuli Venezia Giulia (IT)	9
Weizer Energie- Innovations-Zentrum (AT) - Varicon solutions (AT)	11
Energetska agencija za Podravje (SI) - Energy Agency South Tyrol – CasaClima (IT)	12
4ward Energy Research GmbH (AT) - Municipality Thannhausen (AT)	13
4ward Energy Research GmbH (AT) - EOS Powersolutions (AT)	15
Design and Management of Electrical Power Assets (IT)- Lombardy Region (IT)	16
B.A.U.M. Consult GmbH München (DE) - Association des Centrales Villageoises (FR)	18
Rothmoser GmbH & Co. KG (DE) - Business organisation Weiz- St. Ruprecht (AT)	24
Compagnie Nationale du Rhône (FR) - Centrales Villageoises Gervanne-Raye (FR)	26
Comune di Udine (IT) - FEDERCONSUMATORI UDINE APS (IT)	28
Občina Selnica ob Dravi (SI) – Provincia autonoma di Trento (IT)	30
Università degli Studi di Genova (IT) – Regione Piemonte– Sustainable Energy Sector (IT)	31
3 TIPPS UND TRICKS	34
4 KONTAKTE	35

1

ÜBER DIESEN LEITFADEN

WOZU DIENT DIESER LEITFADEN?

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen des Alpine Space Projekts ALPGRIDS erstellt, dessen Hauptziel es ist, den Einsatz regenerativer Energiequellen in den Alpen durch Mikronetz-Lösungen zu fördern. Der Fokus von ALPGRIDS liegt dabei insbesondere auf der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses von Mikronetzen und ihren Vorteilen, der Schaffung günstiger politischer Rahmenbedingungen und dem Nachbau des Mikronetz-Modells im Alpenraum und darüber hinaus.

Um diese Ziele zu erreichen, baut das Projekt auf 7 bestehende Pilotstandorte in 5 Ländern auf und führt sie durch die nächsten Schritte, um 3 Schlüsselergebnisse zu entwickeln:

- ein alpines Mikronetz-Modell für Energiegemeinschaften und Projektentwickler*innen,
- ein Maßnahmenpaket für nationale, regionale und lokale politische Entscheidungsträger*innen zur Verbesserung ihre Energie- und Klimapläne,
- ein Replikationsprogramm, an dem Organisationen außerhalb des Konsortiums in Verbindung mit der EUSALP AG9 zum Thema Energie beteiligt sind.

Das Replikationsprogramm baute auf bilateralen Austausch zur Unterstützung von Zielgruppen außerhalb des Konsortiums (aufstrebenden Energiegemeinschaften, lokalen Behörden und Energieagenturen), um den Aufbau von Energiegemeinschaften und Mikronetz-Projekten zu vereinfachen.

Insbesondere waren 13 Förderorganisationen des Alpenraums am bilateralen Austausch mit ALPGRIDS-Partnern beteiligt. Dieser Leitfaden beschreibt die Ergebnisse dieses bilateralen Austauschs und basiert dabei auf einem Transferprozess, der dazu beitragen wird, das Wissen über Mikronetze auf andere Alpengebiete zu übertragen, damit diese resilienter werden.



FÜR WEN IST DIESER LEITFADEN GEDACHT?

Dieser Leitfaden ist für

- erneuerbare Energiegemeinschaften (Renewable Energy Communities), Bürgerenergiegemeinschaften (Citizen Energy Communities) und Energiegemeinschaften, die sich nicht vollständig als solche qualifizieren, aber kurz vor der Gründung stehen oder eine Ausweitung ihrer Aktivitäten anstreben und ein Mikronetz aufbauen wollen
- lokale und regionale Behörden, die bereit sind, die Schaffung oder Entwicklung lokaler Energiegemeinschaften zu unterstützen
- Energieagenturen, Gemeinden, engagierte Bürger*innen und Interessensnetzwerke
- Stakeholder von Energieversorgungsunternehmen wie Netzbetreiber, Energieregulierungsbehörden und Dienstleistungsunternehmen
- Ingenieurbüros
- Politik und Entscheidungsträger*innen
- Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- die breite Öffentlichkeit

WOBEI KANN DIESER LEITFADEN HILFREICH SEIN?

Dieser Leitfaden beschreibt den Prozess des Erfahrungsaustauschs zwischen ALPGRIDS-Partnern und 13 Förderorganisationen im Alpenraum bei der Durchführung von erneuerbaren Energieprojekten zur Unterstützung der Energiewende. Während dieses Austauschs haben sich einige Best-Practices herauskristallisiert, die im Alpenraum repliziert werden könnten. Dieser Leitfaden stellt Informationen über bevorstehende neue Möglichkeiten lokaler Energieautarkie, Nachhaltigkeit, Resilienz, Gemeinschaften von Bürger*innen, Landwirt*innen und kleinen Unternehmen bereit.

MEHR HERAUSFINDEN

Lesen Sie auf der Projekt-Website mehr über das ALPGRIDS-Projekt:

<https://www.alpine-space.org/projects/alpgrids/en/home>

Speziell für den Erfahrungsaustausch gibt es auch eine LinkedIn-Gruppe.

Jetzt registrieren: <https://www.linkedin.com/groups/8910047/>

2

BILATERALER AUSTAUSCH

**ERGEBNISSE DES BILATERALEN
AUSTAUSCHES**



PROZESSABLAUF REPLIKATIONSAKTIVITÄTEN

13 Förderorganisationen außerhalb des Konsortiums, die an der Unterstützung von Mikronetz-Lösungen interessiert und in der Lage sind, regionale und lokale Entscheidungsträger*innen zu beeinflussen, wurden durch ein offenes Ausschreibungsverfahren ausgewählt und in den bilateralen Austausch mit allen Partnern eingebunden. Die Förderorganisationen wurden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt:

1. Grad des Engagements
2. Vorerfahrung mit Mikronetzen oder Energiegemeinschaften
3. Klar definierte Herausforderungen
4. Politische Rolle
5. Klare Ziele
6. Gutes Übertragbarkeitspotential
7. Ressourcen
8. Potential des Kontextes
9. Frühere Arbeitsbeziehungen mit ALPGRIDS-Partnerorganisationen



Dies ist die Liste der Alpgrids-Partner- und ihrer Förderorganisationen:

ALPGRIDS PARTNERORGANISATION	ALPGRIDS-FÖRDERORGANISATION
Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement (FR)	Territoire Energie 38 (FR)
IRE S.P.A. (IT)	Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia (IT)
Weizer Energie- Innovations-Zentrum (AT)	Varicon solutions (AT)
Energetsko podnebna agencija za Podravje (SI)	Energy Agency South Tyrol – CasaClima (IT)
4ward Energy Research GmbH (AT)	Gemeinde Thannhausen (AT)
4ward Energy Research GmbH (AT)	EOS Powersolutions (AT)
Design and Management of Electrical Power Assets (IT)	Lombardy Region (IT)
B.A.U.M. Consult GmbH München (DE)	Association des Centrales Villegoises (FR)
Rothmoser GmbH & Co. KG (DE)	Business organisation Weiz- St. Ruprecht (AT)
Compagnie Nationale du Rhône (FR)	Centrales Villageoises Gervanne-Raye (FR)
Comune di Udine (IT)	FEDERCONSUMATORI UDINE APS (IT)
Občina Selnica ob Dravi (SI)	Provincia autonoma di Trento (IT)
Università degli Studi di Genova (IT)	Regione Piemonte– Sustainable Energy Sector (IT)

Die ausgewählten Förderorganisationen hatten die Möglichkeit, ihr Wissen zu den Themen Mikronetze und Energiegemeinschaften durch gemeinsamen Austausch mit einem Partner des ALPGRIDS-Projekts zu vertiefen, der auf der Grundlage der aufgrund der von den Kandidat*innen durch einen Ad-hoc-Fragebogen geäußerten Bedürfnisse ermittelt wurde. Die ALPGRIDS-Partnerorganisation stellte den ausgewählten Kandidat*innen maßgeschneiderte technische Unterstützung, Know-how über Mikronetz-Lösungen und politische Instrumente zur Entwicklung nachhaltiger Energiegemeinschaften zur Verfügung. Die Kandidat*innen profitierten insbesondere von Vor-Ort-Besuchen in den Räumlichkeiten der ALPGRIDS-Partnerorganisation. Einige Beteiligte konnten aufgrund von Covid-19 keine persönlichen Termine wahrnehmen, sodass der bilaterale Austausch online stattfand. Während des bilateralen persönlichen Austauschs konnten die Förderorganisationen den bestehenden Pilotstandort der beauftragten Partnerorganisation besuchen und konkrete Umsetzungsmaßnahmen und Ergebnisse besprechen.

Der bilaterale Austausch wird im Folgenden beschrieben und umfasst die Präsentation der Kandidat*innen, eine kurze Zusammenfassung der besprochenen Themen und Zukunftspläne. Es haben sich Best-Practices herauskristallisiert, die im Alpenraum repliziert werden könnten, sowie die Stärken und Schwächen des Nachbauprozesses.

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES ENERGIE ENVIRONNEMENT (FR) - TERRITOIRE ENERGIE 38 (FR)

Territoire Energie 38 (TE38) ist ein lokaler öffentlicher Betreiber, der im Bezirk Isère tätig ist. Sie umfassen alle Gemeinden von Isère und entwickeln für sie Dienstleistungen zu öffentlicher Beleuchtung, Energieeinkauf, Stromnetzen, offenen Daten usw. TE38 vertritt insbesondere die Genehmigungsbehörde für Stromnetze. Das bedeutet, dass die Gemeinden, denen die Stromnetzleitungen gehören, TE38 mit der Verwaltung des Vertrags mit dem Verteilungsnetzbetreiber (in den meisten Fällen ENEDIS, der nationale VNB) beauftragen. TE38 beschäftigt sich zunehmend mit Fragen der Energiewende und wird häufig von den Gemeinden um Rat gefragt. Der kollektive Eigenverbrauch ist eines der wachsenden Themen, und da die Aktivitäten von AURA-EE in Alpgrids von einem ähnlichen öffentlichen Betreiber im Bezirk Drôme mitfinanziert wurden, schien es interessant, einen bilateralen Austausch mit TE38 zu haben, um die Ergebnisse zu übertragen.

Im Rahmen des ALPGRIDS-Programms hatte AURA-EE die Möglichkeit, Machbarkeitsstudien an 6 Pilotstandorten in Drôme durchzuführen: 4 davon mit kollektiven Eigenverbrauchsprojekten, die vollständig von Gemeinden geleitet werden, und 2 davon mit kollektiven Eigenverbrauchsprojekten, die von Energiegemeinschaften geleitet werden. Da es im Departement Isère viele Energiegemeinschaften gibt, schlug AURA-EE vor, sich auf dieses Geschäftsmodell zu konzentrieren, und lud TE38 ein, am 10. März an einem Treffen an einem der Pilotstandorte (La Chapelle-en-Vercors) teilzunehmen. Ziel dieses Treffens war es, die Ergebnisse der Studie dem Pilotstandort (einige gewählte Vertreter der Gemeinde und der lokalen Bürgergenossenschaft) und TE38 vorzustellen. Die Ergebnisse umfassten sowohl technische als auch rechtliche Überlegungen. Es war die Gelegenheit für TE38, die folgenden Punkte besser zu verstehen.

- Die rechtlichen Rahmenbedingungen des kollektiven Eigenverbrauchs
- Die durch PV-Produktion erzielbare Energiebilanz zwischen Erzeugung und Verbrauch im Maßstab eines Dorfes
- Die Kostenreduktion, die dank dieses Geschäftsmodells für öffentliche Gebäude erzielt werden können
- Die in solchen Fällen zwischen Gemeinden und Energiegemeinschaften umzusetzenden Rechtsverträge
- Auftretende Fragen auf Seiten der Gemeinde und die Einschätzung gewählter Vertreter ein solches neues Modell für ihre eigenen Gebäude

Um diesen Replikationsprozess abzuschließen, wurde AURA-EE eingeladen, die verschiedenen Geschäftsmodelle für Photovoltaik am 8. März am Hauptsitz von TE38 in Grenoble vor den gewählten Vertreter*innen vieler Gemeinden von Isère während eines Lenkungsausschusses zum Thema Energie vorzustellen. Der kollektive Eigenverbrauch (Collective Self-Consumption) war eines der Modelle, die auf der Grundlage der ALPGRIDS-Ergebnisse zusammen mit anderen Geschäftsmodellen vorgestellt wurden. Mehrere Gemeinden zeigten Interesse am kollektiven Eigenverbrauch und baten um Nachreichung weiterer Informationen.

Der Replikationsprozess wurde von TE38 sehr geschätzt, da TE38 Fachwissen zum kollektiven Eigenverbrauch erlangte und nun den Gemeinden von Isère relevantere Ratschläge geben kann. Dennoch schlug AURA-EE TE38 mehrfach vor, einen Pilotstandort in Isère auszuwählen, damit der Replikationsprozess auch auf lokaler Ebene getestet werden könnte. Es konnte kein Projekt mit ausreichendem Fortschritt identifiziert werden, und AURA-EE konnte den Austausch mit TE38 nur abschließen, indem einige theoretische Fragen beantwortet wurde.

IRE S.P.A. (IT) – AGENZIA PER L'ENERGIA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (IT)

Agencia Per l'Energia del Friuli Venezia Giulia (APE FVG) ist eine Energiemanagementagentur, die mit operativen Kapazitäten im Bereich Energieeffizienz, erneuerbare Energiesysteme und Energieplanung arbeitet. APE FVG bietet Leitlinien für die EU-Politik und fördert die Einführung von EU-Strategien vor Ort. Ihre Hauptkompetenzen sind: Einbeziehung von Interessenvertretern in nachhaltige Energieprojekte, Verbreitung von Best-Practices, Erweiterung des Wissens über Energie und Stärkung der politischen Entscheidungsprozesse.

APE FVG unterstützt den Kampf gegen den Klimawandel durch die Festlegung von Zielen zur Reduktion von Treibhausgasen und berät öffentliche und private Personen unabhängig bei der Entwicklung nachhaltiger Energieinvestitionsinitiativen. Aktionsgebiet ist die Region Friuli Venezia Giulia im Nordosten Italiens.

Das Austauschtreffen zwischen IRE und APE FVG fand am 23. März 2022 auf dem Campus in Savona während des von der Universität Genua und IRE Ligurien organisierten Workshops zu Mikronetzen und Energiegemeinschaften (EEG) statt. Sowohl die Förderorganisationen der Universität Genua (Region Piemonte) als auch das IRE wurden zur Teilnahme an der Veranstaltung eingeladen, um eine effektivere Diskussion über Mikronetze und Energiegemeinschaften in verschiedenen Institutionen zu führen.

APE FVG veranschaulichte die Erfahrung der EEG von San Daniele del Friuli und stellte das RECOCER-Projekt vor, auch wenn sie nicht direkt an der Verfassung beteiligt waren.



Abbildung 1 – Vertreter von APE FVG, Regione Piemonte, Università di Genova, IRE am Savona Campus

Das RECOCER-Projekt: <https://recocer.eu/>

Durch die «Concertation» hat die autonome Region Friaul-Julisch Venetien (FVG) der „Comunità Collinare del Friuli“ (CCF) 5,4 Millionen Euro zugeteilt, die bis 2023 ausgegeben werden sollen. Diese Ressourcen werden nicht nur dazu dienen, EEGs zu erstellen, sondern auch eine Leitstelle für die Prozesse der EEG-Entwicklung zu ermöglichen. RECOCER wird die Verwaltung eines „industriellen“ Prozesses von Bauprojekten ermöglichen: eine Art „Gymnasium“ auch für den italienischen PNRR – Recovery and Resilience Plan. Die Größe (15 Gemeinden, 50.000 Einwohner) könnte die „Comunità Collinare del Friuli“ zu einem Beispiel für Regulierungsbehörden machen, um die Umsetzungsszenarien der Regeln zur endgültigen Umsetzung der RED-II-Richtlinie besser zu verstehen. Die Gemeinde San Daniele del Friuli wird in Kürze mit einer gesetzlich eingerichteten EEG beginnen. Im Rahmen des RECOCER-Projekts wird die Fähigkeit aufgebaut, EEGs unabhängig zu entwerfen und zu verwalten, indem man sich auf niedrigere Kosten und eine Kapazität zur unabhängigen Bewertung von Lieferanten konzentriert, mit dem Ziel, „regionale Wertschöpfung zu schaffen“. Mit dem RECOCER-Projekt schafft die „Comunità Collinare del Friuli“ eine Managementkapazität für EEGs, die einen regionalen Ansatz verfolgt. Aus Sicht des Aufbau- und Resilienzplans (2,2 Milliarden Euro für EEGs) würde die Erfahrung der „Comunità Collinare del Friuli“ den Gemeinden in der FVG-Region zur Verfügung gestellt werden.

Während des Workshops boten IRE und die Universität Genua einen Überblick über die Hauptthemen, die im Alpgrids-Projekt und während des Rundtischgesprächs behandelt wurden. Potenzielle Vorteile und die wichtigsten kritischen Punkte der Energiegemeinschaften im Vergleich zu dem in Italien angenommenen Modell wurden analysiert.¹⁰



Abbildung 2 – Vertreter*innen von APE FVG, Regione Piemonte, Università di Genova, IRE während eines Workshops über Mikronetze und EEGs am Savona Campus

WEIZER ENERGIE- INNOVATIONS-ZENTRUM (AT) - VARICON SOLUTIONS (AT)

Die Förderorganisation Varicon Solutions bietet Unternehmen und Privatkunden maßgeschneiderte Lösungen und Dienstleistungen im Bereich der Elektro- und Automatisierungstechnik. Varicon ist vor allem auf die Bereiche Industrie-Automation und Gebäude-Automation spezialisiert.

Das Ziel von Varicon besteht darin, die Kompetenzen und Ressourcen zu erhöhen, um Gebäudemanagementsysteme und ähnliche elektrische Systeme effizient gemäß Standards und Funktionalität zu implementieren. Gerade für den Umsetzungsbereich des Projektes (Pilotanlage in WEIZ und Thannhausen) ist dies ein wichtiger Aspekt, da es hier kaum Standardlösungen gibt, sondern individuelle Lösungen, die in Zusammenarbeit mit den österreichischen Partnern geplant und umgesetzt werden sollten.

Am 29. Juli und 13. August 2021 fanden Treffen mit allen österreichischen und den Replikationspartnern statt. Die Firma Varicon ist ein guter Replikationspartner und ist bereit, die Weiterentwicklung des hier in WEIZ und Thannhausen bereitgestellten Best-Practice-Beispiels zu diskutieren. Die Treffen fanden persönlich in der Gemeinde Thannhausen statt, wobei der Schwerpunkt auf den beiden Mikronetz-Pilotprojekten lag, die in Weiz und Thannhausen umgesetzt wurden und darauf wie diese Ideen in anderen Projekten weiterentwickelt werden könnten. Das Pilotprojekt Weiz konzentrierte sich auf die Umsetzung einer direkten Verbindung zweier Gebäude mit der Implementierung von zwei unterschiedlichen Arten von Speichern, die von unserem Replikationspartner Varicon überwacht werden. Die Diskussion in diesen beiden Sitzungen konzentrierte sich hauptsächlich auf die Replikation unserer beiden Pilotprojekte im Gegensatz zu den definierten Energiegemeinschaften in den österreichischen Energiegesetzen. Auch unser Netzbetreiber war bei diesen Treffen anwesend. Wir haben die Vorteile eines Direktleitungssystems im Vergleich zu einer Erneuerbare-Energien-Gemeinschaft über das öffentliche Netz des Netzbetreibers bewertet. Darüber hinaus wurde der Nachbau unserer Pilot-Grids in anderen Umgebungen diskutiert. In Bezug auf die Nachbildung des WEIZ-Netzes können das vorhandene installierte Netz und die installierten Pilotspeicher (Redox-Flow-Batterie und eine Lithium-Ionen-Batterie als Vergleich) als Best Practices für die Realisierung eines solchen Projekts und die Erhöhung des kollektiven Eigenverbrauchs in einer halbstädtischen Umgebung verwendet werden.

ENERGETSKO PODNEBNA AGENCIJA ZA PODRAVJE (SI) - ENERGY AGENCY SOUTH TYROL - CASACLIMA (IT)

Die Agentur CasaClima ist ein Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, nachhaltiges Bauen und Renovieren, das in ganz Italien und zunehmend auch auf internationaler Ebene anerkannt ist. Als Pionierinstitution auf diesem Gebiet hat CasaClima ihre Standards seit 2002 stetig weiterentwickelt und eine Vielzahl von Qualitätssiegeln für Bauprodukte und Gebäudezertifizierungen geschaffen, die nachhaltiges Bauen mit einem ganzheitlicheren Ansatz beschreiben.

2014 wurde CasaClima zur Energieagentur Südtirol – CasaClima, einer Körperschaft des öffentlichen Rechts der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol, ausgebaut. Seitdem wurden die Handlungsfelder und Kompetenzen der Agentur stetig erweitert und neue Initiativen gestartet, wie zum Beispiel die Programme KlimaGemeinde im Bereich des kommunalen Klimaschutzes.

CasaClima engagiert sich seit jeher stark für Sensibilisierungs- und Beratungsaktivitäten für Bauleiter*innen und Bürger*innen. Eine ganz zentrale Säule ist auch die Aus- und Weiterbildung von Planer*innen und Handwerker*innen zu den Themen Energieeffizienz und nachhaltiges Bauen. Bisher haben mehr als 40.000 Teilnehmer*innen das breite Schulungsangebot der Agentur genutzt.

Ein wichtiger Bereich ist auch der ständige Austausch und die institutionelle Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Akteuren, Berufsverbänden, Wirtschaftsverbänden, Verbraucherschützern und anderen Interessensgruppen. Auch international engagiert sich CasaClima zunehmend. So koordiniert CasaClima beispielsweise den Energiesektor der Europäischen Makroregionalen Strategie für den Alpenraum (EUSALP) und ist kontinuierlich an zahlreichen internationalen Forschungsprojekten beteiligt.

Durch Online-Meetings haben die Partnerorganisationen Informationen über Mikronetze und Energiegemeinschaften ausgetauscht. ClimaCasa verfügt über Fachwissen zu diesem Thema und stellt bereits einige Beispiele bereit, die studiert und besucht werden können.

4WARD ENERGY RESEARCH GMBH (AT) - GEMEINDE THANNHAUSEN (AT)

Die Gemeinde Thannhausen ist eine kleine, energiebewusste und innovative Gemeinde mit ca. 2.500 Einwohner*innen auf etwa 33 km². Bereits in den letzten Jahren wurden umfangreiche Anstrengungen zur Optimierung der Energieversorgung unternommen. Diese Anfänge sollen nun enger abgestimmt und langfristig in ein modernes Energiekonzept einfließen. Gezielte Förderungen und Energiemanagement sind ebenso wichtig wie Beratungsleistungen für Haushalte, Unternehmen und Privatpersonen. Um diese Bemühungen voranzutreiben, ist die Gemeinde sehr an den im Rahmen des ALPGRIDS-Projekts entwickelten Ergebnissen und Erkenntnissen interessiert.

Am 13.08.2021 fand ein Treffen mit der Gemeinde Thannhausen statt, bei dem auch andere Partner- und Förderorganisationen anwesend waren. Generell erwies sich die Gemeinde Thannhausen als guter Replikationspartner, der gerne bereit war, die Weiterentwicklung und Replikation der Best-Practices des ALPGRIDS-Projekts zu diskutieren. Das Treffen fand persönlich in Thannhausen statt, wobei der Schwerpunkt auf dem in Thannhausen etablierten Micro-Grid-Pilotprojekt und dessen Weiterentwicklung bzw. Replikation lag. An dem Treffen nahmen insgesamt 8 Personen aus 5 verschiedenen Unternehmen teil.

Die Diskussion konzentrierte sich hauptsächlich auf den Nachbau des WEIZ- oder Thannhausen-Pilotprojekts im Gegensatz zu der Möglichkeit entstehender Energiegemeinschaften, wie sie in den österreichischen Energiegesetzen definiert sind. Da auch der örtliche Netzbetreiber anwesend war, wurde die Problematik der Netzauswirkungen durch den Betrieb eines Direktleitungssystems diskutiert, dass die Verbindung zum öffentlichen Netz aufrechterhalten und Nutzer*innen zwischen Mikronetz und öffentlicher Netzeinspeisung wechseln lassen kann. Darüber hinaus wurde die Nachbildung des Thannhausen Mikronetzes in anderen Umgebungen diskutiert, ebenso wie die Weiterentwicklung des Ansatzes. Hinsichtlich des neuen Ansatzes der Energiegemeinschaften wurde der Schluss gezogen, dass das Thannhausener Pilotprojekt eine potenzielle Alternative zu Energiegemeinschaften sein könnte, wenn die richtigen Rahmenbedingungen wie Nähe der Gebäude und relativ großer Energieverbrauch sowie keine Asphaltierung, um die Aushubkosten zu reduzieren, gegeben sind.

Dennoch muss diskutiert werden, ob der Einsatz zusätzlicher Leitungen den Aufwand der Nutzung des öffentlichen Netzes wert ist. Die Schlussfolgerung war, dass, wenn ein Off-Grid-Betrieb im Interesse der teilnehmenden Nutzer*innen ist, die Antwort positiv ausfällt. Als Argumente für die Vorteile eines Freileitungssystems wurden darüber hinaus der erhebliche Verwaltungsaufwand bei der Gründung einer Energiegemeinschaft in Verbindung mit den eingeschränkten Freiheitsgraden bei der Energieverteilung diskutiert.

Im Hinblick auf die negativen Netzeffekte kann das Thannhausener Pilotprojekt als Best-Practice für die Replikation angesehen werden, da es aufgrund der Einrichtung der Leitungssteuerung sowie der allgemeinen Einrichtung der Verbraucher und Erzeugungskapazitäten nur sehr begrenzte negative Auswirkungen auf das öffentliche Netz hatte. Dieser Faktor muss jedoch bei allen Nachbauansätzen berücksichtigt werden.

In Bezug auf den Nachbau des Thannhausener Mikronetzes kann das bestehende installierte Mikronetz zwar als Best-Practice für die Realisierung eines solchen Projekts und die Steigerung des kollektiven Verbrauchs in einem halbstädtischen Umfeld verwendet werden, einen Nachbau innerhalb Thannhausens wird jedoch nicht das Ziel sein der Gemeinde Thannhausen.

Das Thannhausen-Pilotprojekt wurde aufgrund der am Demonstrationsstandort gefundenen bevorzugten Parameter implementiert. Ein Standort mit solchen Parametern ist einzigartig in Thannhausen und konnte kein zweites Mal gefunden werden, da der Gemeinde die Größe dazu fehlt. Hinsichtlich der Weiterentwicklung des bestehenden Pilotprojekts führte die Diskussion zu der Entscheidung, die Implementierung zusätzlicher Flexibilitäten und die Berücksichtigung von Blackout-Versorgungen für die Pilotprojekte zu prüfen.

Bezüglich des Nachbaus im Alpenraum wurde das Thannhausener Pilotprojekt diskutiert und die Potenziale für einen Nachbau identifiziert. Einige Aspekte des Thannhausener Pilotprojekts können als Best-Practices eingestuft werden, wie etwa die umfassende Einbeziehung der Mikronetz-Nutzer*innen in den Entwicklungsprozess. Die Einbeziehung der Nutzer*innen spielte eine entscheidende Rolle für den Erfolg des Pilotprojekts und den Betrieb des Mikronetze, da sie die Barrieren für den Einsatz reduzierte und die Akzeptanz der Technologie selbst erhöhte. Diese Erkenntnis sollte bei jedem Replikations-Ansatz berücksichtigt werden. Darüber hinaus könnte die Verwendung von Direktleitungen als bewährte Methode dienen, es gibt jedoch, abgesehen von den bereits diskutierten Parametern, einige Nachteile, die diskutiert werden müssen. Da ist zunächst die Frage, zusätzliche Rohstoffe für mehr Stromleitungen zu verwenden, wenn ein lokales Netz vorhanden ist, das bereits Energie mit hoher Lieferverfügbarkeit liefert. Darüber hinaus hängen die Kosten dieses Ansatzes stark von der geografischen Lage der Verbraucher und Erzeuger ab, was in der Alpenregion ein Problem sein könnte, da die Bevölkerungsdichte eher gering ist und das Ausheben von Gräben in Alpenregionen ein erheblicher Kostenfaktor sein könnte. Ein weiterer potentiell wichtiger limitierender Faktor wären die nationalen Vorschriften, da das Pilotprojekt Thannhausen grundsätzlich an österreichische Vorschriften und Energiegesetze angepasst ist, die sich stark von den Gesetzen anderer Nationen unterscheiden.

Die große Stärke der Projekte in Thannhausen und Weiz und damit der darauf ausgerichteten Nachbauten besteht darin, dass sie aus technologischer Sicht leicht repliziert werden können, da die an den Pilotstandorten implementierten Technologien modular entwickelt wurden. Jeder Nachbau würde nur eine minimale Anpassung der Komponenten an die ordnungsgemäße Funktion erfordern.

4WARD ENERGY RESEARCH GMBH (AT) - EOS POWERSOLUTIONS (AT)

Die Förderorganisation EOS, die auch an den Pilotprojekten in Weiz und Thannhausen beteiligt war, war ein hervorragender Förderpartner, da der Ansatz von Mikronetzen die eigene Expertise und das eigene Geschäftsmodell sehr gut widerspiegelt.

Die EOS Power Solutions GmbH wurde 2018 gegründet und ist ein kleines Unternehmen mit Sitz in Graz (Österreich) mit Fokus auf Entwicklung und Vertrieb von Energiemanagementsystemen (EOS Energy Manager) und Batteriespeichersystemen für Haushalte und Unternehmen. Der EOS Energy Manager bietet die Möglichkeiten zur Eigenverbrauchssteigerung durch die Steuerung flexibler Lasten und ermöglicht Nutzer*innen auch die Teilnahme an Mikronetzen über Direktleitungssysteme. Die Leistungsfähigkeit des EOS Energy Managers für Mikronetz-Systeme wurde an zwei Demonstrationsstandorten in Weiz und Thannhausen nachgewiesen.

Es fanden insgesamt zwei Treffen statt, eines am 29. Juli 2021 von 10:00 bis 13:30 Uhr persönlich in Thannhausen, Österreich, das zweite Treffen fand am 13. August 2021 von 10:00 bis 12:00 Uhr in Weiz, Österreich. Das zweite Treffen wurde bereits im vorherigen Abschnitt (Gemeinde Thannhausen) beschrieben. Hauptthema dieses Treffens war die technische Weiterentwicklung der in den Pilotprojekten Thannhausen und Weiz angebotenen Lösungen, die vom Träger selbst entwickelt und bereitgestellt wurden. Diskutiert wurden Themen wie die generelle Replikation des Mikronetz-Ansatzes in unterschiedlichen Settings, die Weiterentwicklung der bestehenden Pilotprojekte und die Entwicklungspotenziale der beteiligten Technologien.

In Bezug auf die allgemeine Replikation des Mikronetz-Ansatzes hat die Förderorganisation beschlossen, die Aufnahme der Mikronetz-Lösung in ihr Geschäftsportfolio in Betracht zu ziehen, was die Reproduktion des Ansatzes in verschiedenen Umgebungen ermöglichen würde. Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Hauptthemen wurden ebenfalls während dieser Sitzung diskutiert, obwohl die potenziell negativen Auswirkungen auf das Netz nicht Teil der Diskussion waren. Bezüglich der Weiterentwicklung der bestehenden Pilotprojekte wurde intensiv über die Möglichkeit der Einbindung von Speicherkapazitäten für den Inselbetrieb des Mikronetzes Thannhausen und über die Erhöhung der Speicherkapazität beim Pilotprojekt Weiz zur Erbringung zusätzlicher Dienstleistungen, wie z.B. Netzdienstleistungen, diskutiert, um den finanziellen Ertrag des Speicherbetriebs zu erhöhen.

In Bezug auf die Technologieentwicklung wurde diskutiert, zusätzliche Intelligenz in das System zu implementieren, die es ermöglichen würde, Prognosen zu verwenden, um die Energie innerhalb des Mikronetzes besser zu verteilen. Bezüglich des Nachbaus im Alpenraum wurden das Thannhausener Pilotprojekt und die eingesetzte Technologie diskutiert. Die Stärke der Technologie ist ihre Vielseitigkeit, da sie in einem einzelnen Gebäude oder innerhalb eines Mikronetz-Systems implementiert werden kann. Auch die Möglichkeit, flexible Lasten in Abhängigkeit von der verfügbaren Energie besser steuern zu können, kann als eine der wesentlichen Stärken der Lösung angesehen werden. Schließlich ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren die Möglichkeit, den Verbrauch erneuerbarer Energien positiv zu beeinflussen.

Ein wesentlicher Nachteil der diskutierten Lösung waren die Kosten und die notwendige Kommunikationsinfrastruktur, die für einen zufriedenstellenden Betrieb erforderlich ist. Beim Einsatz in einem Mikronetz gelten die gleichen Einschränkungen, die bereits im vorherigen Abschnitt beschrieben wurden.

DESIGN AND MANAGEMENT OF ELECTRICAL POWER ASSETS (IT)- LOMBARDY REGION (IT)

Der Plan für die Region Lombardei hat zum Ziel, bis 2030 32 % des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Quellen zu beziehen. Zu den Maßnahmen, die geplant sind, um dieses Ergebnis zu erreichen, gehören kollektive Eigenverbrauchssysteme in Eigentumswohnungen und Gemeinschaften für erneuerbare Energien, beide nach nationalem Recht Nr. 8-2020.

Die Anzahl der gegründeten Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften (EEG) in den Jahren 2020-2021 war sehr begrenzt und hat sich auf lokale Initiativen ohne Bezugsrahmen bezogen.

Ausgehend von dieser Tatsache fanden online-Meetings zwischen dem Klima- und Luftqualitätsbüro der Umwelt- und Klimadirektion und DeMEPA mit dem Ziel, die bestehenden Barrieren für die Entwicklung von Energiegemeinschaften aufzuzeigen, statt.

Einige Hindernisse sind im nationalen Recht in Bezug auf die EEG vorhanden, wie zum Beispiel:

- die Grenze von 200 kW der maximal installierbaren Leistung aus erneuerbaren Quellen,
- alle Mitglieder der Gemeinde müssen vom selben Niederspannungs-Umspannwerk versorgt werden,
- die zahlreichen Genehmigungsschritte, die erforderlich sind, um die Energiegemeinschaft zu gründen (die Überprüfung mit der örtlichen VNB derselben Umspannstation, die alle Mitglieder der Gemeinschaft versorgt, die Registrierung bei GSE – der nationalen Agentur zur Unterstützung erneuerbarer Energien, die Betriebsgenehmigung der zuständigen Behörde), die letztlich die Aufnahme des Betriebs nach Fertigstellung der Erneuerbare-Energien-Anlage um 6 Monate verschiebt.

Neben diesen Hindernissen, die den Ansprechpartnern der Trägerorganisation weitgehend bekannt sind, hat DeMEPA auf weitere Aspekte hingewiesen:

- die Unmöglichkeit für die Gemeindemitglieder, die zu installierende erneuerbare Anlage im Verhältnis zu ihrem eigenen Energieverbrauch effektiv zu dimensionieren; das nationale Gesetz bietet der Gemeinschaft bestimmte Anreize in Bezug auf gemeinsam genutzten Strom, die für jeden stündlichen Slot als Minimum zwischen Gemeinschaftsverbrauch und lokaler Erzeugung definiert sind; aber die Mitglieder der Gemeinschaft haben keine Informationen über ihren Verbrauch im Laufe der Zeit (sie haben nur monatliche Abrechnungen); die Möglichkeit, die Investition in die installierten erneuerbaren Quellen durch Anreize zurückzuzahlen, ist ein Schlüsselement für den Beitritt zur Gemeinschaft;

- Es gibt weder Referenzsysteme für die Gründung der Gemeinschaft als private juristische Person, noch Referenzregeln für die Betriebsmodalitäten (Governance, Zuweisung von Anreizen unter den Mitgliedern, Austritt und Eintritt von Mitgliedern aus der Gemeinschaft).

Die Vertreter*innen der Region Lombardei erwähnten einige Punkte, die sie in Betracht ziehen:

- die Finanzierung von Energiegemeinschaften, insbesondere die Unterstützung der Gemeinschaften zur Minderung von Problemen der Energiearmut,
- die Aktivierung von Informationskampagnen zu Energie und Umwelt gegenüber lokalen Behörden, Unternehmen (insbesondere KMU) und Bürger*innen über die Energie- und Umweltvorteile, die durch die Gemeinschaften für erneuerbare Energien erreichbar sind, und einige wirksame Wege für ihre Einrichtung und ihren Betrieb.

Diese Vorschläge wurden in das neueste Regionalgesetz Nr. 2 vom 23. Februar 2022 integriert, das Folgendes vorsieht:

- die Finanzierung von 22 Millionen Euro zur Förderung der Errichtung von 3.000 bis 6.000 erneuerbaren Energiegemeinschaften (entsprechend der Neuinstallation erneuerbarer Energiequellen zwischen 600 und 1.300 MW) in der Lombardei in den nächsten 5 Jahren für:
 - Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften in Genossenschaftsform (gilt als einfachste Lösung),
 - die Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen in Berggebieten,
 - Nutzung dezentraler Speichersysteme (dadurch Steigerung der Energieautarkie),
 - die Installation von Infrastruktur zum Laden von Fahrzeugen;
- die Einrichtung einer dauerhaften Struktur, die in der Lage ist, der Energiegemeinschaft administrative, technische und rechtliche Unterstützung zu leisten, insbesondere in den Anfangsphasen, sowie ihre Ausbreitung auf dem Gebiet der Region zu überwachen.

Basierend auf den Erfahrungen, die während des durchgeführten bilateralen Austauschs gewonnen wurden, kann festgestellt werden, dass eine öffentliche Organisation, die sich den folgenden Aufgaben widmet:

- validierte Modelle lokaler Erzeugungs- und Eigenverbrauchssysteme zu definieren und zu kommunizieren,
- kontinuierliche Informationen über die erfolgreichsten Praktiken beim Aufbau und Betrieb von Energiegemeinschaften zu liefern
- einen erheblichen Anstoß zur Förderung der Energiegemeinschaften im Alpenraum liefern könnte.

B.A.U.M. CONSULT GMBH MÜNCHEN (DE) - ASSOCIATION DES CENTRALES VILLEGEOISES (FR)

Die Association des Centrales Villageoises (ACV, Verband der Dorfkraftwerke) ist ein Zusammenschluss lokaler Energieversorgungsunternehmen, "Centrales Villageoises", deren Anteilseigner hauptsächlich Bürger, lokale Gemeinden und lokale Unternehmen sind. Ihr Ziel ist die Entwicklung von Projekten für erneuerbare Energien und Energieeffizienz auf lokaler Ebene unter Berücksichtigung der örtlichen Belange (Einbindung in die Landschaft, wirtschaftliche Entwicklung vor Ort, soziale Einbindung usw.).

Das Konzept der "Centrales Villageoises" wurde 2010 ins Leben gerufen und geht auf ein Versuchsprojekt zurück, das von der regionalen Energieagentur Auvergne-Rhône-Alpes (AURA-EE) und fünf regionalen Naturparks angestoßen und mit europäischen und regionalen Mitteln finanziert wurde. Von 2010 bis 2014 wurde das Konzept an 8 Pilotstandorten erprobt und führte nach und nach zur Gründung lokaler Bürgergesellschaften, die erste Photovoltaikanlagen entwickelten und finanzierten. Anschließend wurde die technischen und rechtlichen Strukturen so gefasst, so dass das Konzept auch an anderen Standorten umgesetzt werden konnte. Das Modell der "Centrales Villageoises" verbreitete sich schnell in der gesamten Region Auvergne-Rhône-Alpes, aber auch in anderen Regionen Frankreichs.

In einer ersten Videokonferenz am 25. Januar 2022 erläuterten die Vertreter von ACV ihre Interessensschwerpunkte:

- Mikronetze für Fernwärme, die verschiedene erneuerbare Energiequellen nutzen
- Mikroverbundnetze für Strom, die andere erneuerbare Energiequellen als Solarenergie nutzen
- Organisationsstrukturen für den Betrieb von Mikronetzen, vor allem Genossenschaften
- Fokus auf kleine Gemeinden mit bis zu 1.000 Einwohnern

Da das ursprünglich geplante Alpgriids-Pilotprojekt in Deutschland, ein elektrisches Quartiers-Mikronetz in Schönborn, einem neu entstehenden Stadtteil der Stadt Grafing, aufgrund der unglücklichen deutschen Gesetzeslage nicht umgesetzt werden konnte und das stattdessen entwickelte Alpgriids-Pilotprojekt, ein Mieterstrommodell für eine neue Seniorenresidenz mit Photovoltaik-Dachanlage und öffentlichen Elektroauto-Ladestationen im Keller, noch nicht realisiert war, wurden Mikronetz-Projekte außerhalb des Alpgriids-Projekts ausgewählt und am 5. und 6. April 2022 besucht.

Am 22. Juni 2022 besuchte Dr. Michael Stöhr, B.A.U.M. Consult GmbH, im Gegenzug zwei Mitglieder von ACV in der Nähe von Grenoble, Frankreich, die Bürgerkollektive „Centrales Villageoises du Gresivaudan“ und „Centrales Villageoises Portes du Vercors“.

ELEKTRIZITÄTSWERK HINDELANG EG

Das erste besuchte Mikronetz befindet sich im Besitz der Elektrizitätswerk Hindelang eG (EWH), einer 1923 gegründeten Genossenschaft zur Versorgung der Gemeinde Hindelang im Allgäuer Bergland im Südosten Bayerns und von dieser betrieben wird. EWH versorgt 3.908 Anschlusspunkte und damit den Großteil der 5.294 Einwohner von Hindelang mit Strom. Darüber hinaus werden einige Einwohner mit Erdgas versorgt. Obwohl EWH eigene Wasserkraftwerke und Photovoltaikanlagen betreibt und Miteigentümer mehrerer Wasserkraft- und Windkraftanlagen ist, wird der gesamte erzeugte Strom auf dem deutschen Strommarkt verkauft, da nur so die vorteilhafte Vergütung für erneuerbaren Strom nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz erhalten werden kann. Der Strom, der an die Kunden verkauft wird, wird dann wieder auf dem deutschen Strommarkt gekauft. Diese Regelung verschleiert die lokale Herkunft und den erneuerbaren Charakter des Stroms.

EWH hat sich zum Ziel gesetzt, seine Mitglieder und Kunden aktiver einzubinden und Versorgungswege zu schaffen, die den lokalen Austausch von Energie sichtbar machen. Zu diesem Zweck beteiligt sich EWH an dem EU Horizon 2020 Projekt DECIDE, das Ludwig Karg von der B.A.U.M. Consult GmbH den Besuchern der ACV vorstellte.

Neben Strom ist auch die Versorgung mit Wärme aus lokalen Blockheizkraftwerken und Heizwerken vorgesehen - in Konkurrenz zur Versorgung mit Erdgas. EWH ist damit ein Beispiel für eine alte Organisation, die sich der Herausforderung der Energiewende stellt, indem sie die Mitglieder aktiv einbindet, den lokalen und erneuerbaren Charakter der verkauften Energie sichtbar macht und neben Strom auch erneuerbare Wärme bereitstellt. Eine Inselbetriebsfähigkeit des Stromnetzes wird von EWH aufgrund der damit verbundenen hohen Kosten nicht angestrebt.

<https://www.ewhindelang.de/index.html>
<https://decide4energy.eu/>

ENERGIEDORF WILDPOLDSRIED

Das zweite besuchte Mikronetz war das des Energiedorfs / der Gemeinde Wildpoldsried, nicht weit von Hindelang entfernt, etwas weiter nördlich in der gleichen Region. In Wildpoldsried deckt die erneuerbare Stromerzeugung mehr als das Achtfache des Bedarfs an Strom, und die erneuerbare Wärmeerzeugung aus Holzbrennstoffen (hauptsächlich Hackschnitzel und Pellets), Biogas, Sonnenstrahlung und Umgebungswärme deckt den größten Teil des Bedarfs an Wärme. Die Anlagen befinden sich im Besitz von Bürgern, die in Gesellschaften organisiert sind, welche in der spezifischen deutschen Form einer GmbH & Co. KG gegründet wurden, wobei verschiedene Kommanditgesellschaften (KG) immer mit der gleichen Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) als Komplementärin kombiniert wurden. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen wird durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gesichert. Zwar verbietet ein bayerisches Gesetz seit 2012 die Errichtung von Windenergieanlagen, die näher an Häusern stehen als das Zehnfache der Gesamthöhe der Anlage (10H-Regel), doch profitiert Wildpoldsried von der Möglichkeit, durch Beschluss des Gemeinderats die 10H-Regel innerhalb der Gemeinde auszusetzen. Dank der breiten Akzeptanz der Windenergie in Wildpoldsried, die durch die frühzeitige Einbindung der Bürgerinnen und Bürger und deren finanzielle Beteiligung erreicht wurde, konnte der Gemeinderat sich der Unterstützung dieses Beschlusses sicher sein.

Das Ortsnetz ist ein Testfeld für den Betrieb von Mikronetzen, einschließlich der kontrollierten Ab- und Wiederschaltung vom vorgelagerten Netz, der Simulation von Blackouts und des Schwarzstarts mit Batterien. Das jüngste Projekt umfasste die Erprobung eines lokalen Marktes für Strom und Flexibilität.

Der Besuch umfasste einen Empfang durch die Bürgermeisterin von Wildpoldsried, Frau Renate Deniffel, mit Präsentationen über die Geschichte der Entwicklung erneuerbarer Energien und des Mikronetz der Gemeinde, einschließlich der jüngsten Projekte und Ergebnisse. Abgerundet wurde die Sitzung durch einen Rundgang über den Energiecampus mit Speichern und Installationen zur Steuerung des Mikronetz.

<https://www.wildpoldsried.de/>

NAHWÄRME MOOSACH

Moosach ist eine kleine Gemeinde mit 1.500 Einwohnern östlich von München im Landkreis Ebersberg. Die Nahwärmeversorgung umfasst ein Heizwerk, bestehend aus einem Freiflächen-Solarkollektorfeld und 3 Hackschnitzelheizkesseln, sowie ein Wärmenetz, welches das Heizwerk mit derzeit 76 Privathaushalten verbindet. Der Anschluss von bis zu 120 Privathaushalten ist möglich. Die Holzhackschnitzel stammen aus der Region und werden aus einer Entfernung von maximal 40 km geliefert.

Das Projekt wurde von Bürgerinnen und Bürgern initiiert und entwickelt und das Heizwerk 2018 in Betrieb genommen. Ursprünglich war geplant, eine Genossenschaft zu gründen, aber die Gesamtinvestition von 1,5 Mio. € war zu hoch, als dass ein wesentlicher Teil von Bürgerinnen und Bürgern hätte aufgebracht werden können. Darum wurde eine andere Lösung gesucht und umgesetzt: Das Wärmenetz und der Boden, auf dem das Heizwerk steht, sind im Besitz der Gemeinde Moosach. Das Heizwerk ist Eigentum eines ökologischen Energieversorgers, der Naturstrom AG, die eine Pacht an die Gemeinde zahlt und den Betrieb der Anlage an ein lokales, auf erneuerbare Energien spezialisiertes Unternehmen delegiert. Die privaten Haushalte sind Kunden der Naturstrom AG.

Das Heizwerk wurde besichtigt und technische sowie organisatorische Details vorgestellt und diskutiert. Vermittelt wurde der Besuch durch das Mitglied des Alpgrids Sounding Boards, Prof. Simon Schramm von der Hochschule München.

<https://moosach.info/nahw%C3%A4rme.htm>



Abbildung 3 – Vertreter*innen von ACV und BAUM mit dem Initiator der Moosacher Fernwärme und einem Vertreter der Firma Rothmoser. Foto: S. Schramm

STROM- UND WÄRMEERZEUGUNG IN GRAFING

Grafring ist eine Kleinstadt im Landkreis Ebersberg östlich von München in unmittelbarer Nähe zur Gemeinde Moosach. Die Versorgung mit Strom und Wärme über ein Fernwärmenetz wird von der Rothmoser GmbH & Co. KG, einem 1899 gegründeten lokalen Energieversorger in Familienbesitz, erbracht. Das Unternehmen ist Partner im Alpgrids-Projekt und verantwortlich für das deutsche Alpgrids-Pilotvorhaben. In Grafring sind viele kommunale Gebäude, Haushalte und Unternehmen an das Fernwärmenetz angeschlossen, das von Blockheizkraftwerken gespeist wird, die mit Erdgas und Biogas betrieben werden. Rothmoser betreibt auch eine Reihe von öffentlichen Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Ein weiteres mit Rothmoser verbundenes Unternehmen, die Bioenergie Grafring AG, betreibt eine Biogasanlage, die mit Gülle, Mais, Grassilage und Ganzpflanzensilage gespeist wird. Das Biogas wird über Rohrleitungen zu zwei Motoren in verschiedenen Stadtteilen geleitet, die in Kraft-Wärme-Kopplung betrieben werden. Die Wärme wird über Netze verteilt.

Der Besuch umfasste einen der vier Standorte für die Kraft-Wärme-Kopplung und die Biogasanlage. In der Terminologie des in Alpgrids entwickelten Alpinen Mikronetz-Modells bilden die besuchten Anlagen gemeinsam ein Multi-Vektor-Mikronetz mit drei verschiedenen Energievektoren: Biogas, Wärme und Strom.

<https://www.rothmoser.de/>

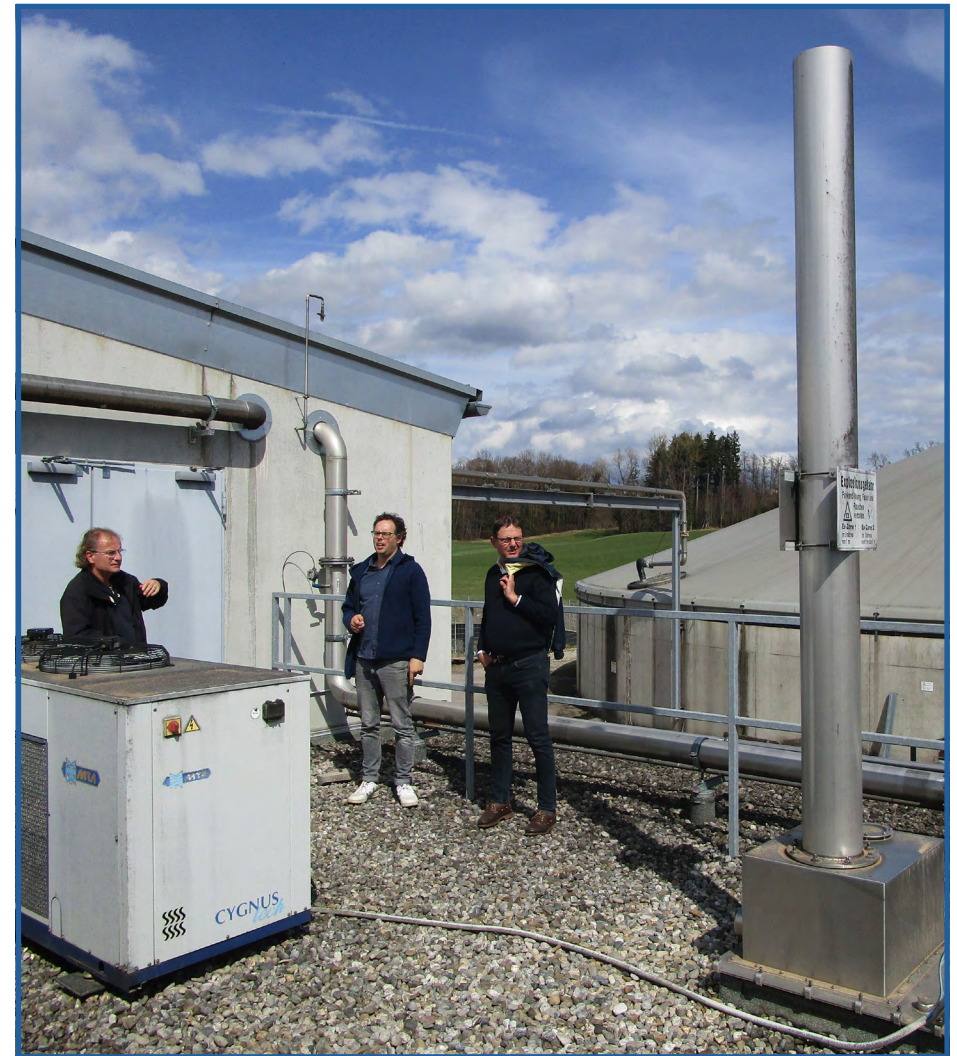


Figure 4 – Vertreter*innen von ACV, BAUM und Rothmoser in der Rothmoser-Biogasanlage.

Foto: E. Jouin

CENTRALES VILLAGEOISES DU GRESIVAUDAN

Das Bürgerkollektiv Centrales Villageoises du Gresivaudan (Gresi21) wurde 2016 gegründet und hat die Gesellschaftsform einer société par actions simplifiée (SAS) gewählt, die seit 2020 durch einen Verein ergänzt wird. Die SAS hat 500 Mitglieder (Bürger, Gemeinden und Unternehmen), betreibt derzeit 45 PV-Anlagen auf gemieteten Dächern, meist auf kommunalen Einrichtungen, und erzeugt 1 GWh Strom pro Jahr, was dem Verbrauch von etwa 400 Haushalten entspricht. Für den Austausch des erzeugten Stroms wird das öffentliche Netz genutzt. Der Betrieb des Netzes wird durch diese geringe Strommenge nicht beeinträchtigt. Es werden umgekehrt auch keine Netzdienstleistungen erbracht. In der gegenwärtigen Situation stark steigender Energiepreise sorgt Gresi21 für stabile Strompreise für seine Mitglieder. Das Ziel von Gresi21 ist es, einen Beitrag zur regionalen Entwicklung zu leisten. Die Eigenkapitalverzinsung ist auf 4 % begrenzt und die Gewinne des Unternehmens werden in der Region reinvestiert. Neben der Stromerzeugung aus PV-Anlagen berät Gresi21 mit Hilfe von 100 Freiwilligen Bürgerinnen und Bürger, wie sie Energie sparen und fossile Brennstoffe gegen Pelletheizungen austauschen können, führt Kampagnen an Schulen durch und unterstützt "TupperWatt-Treffen" zum Erfahrungsaustausch.

<https://gresi21centralesvillageoises.com/>

CENTRALES VILLAGEOISES PORTES DU VERCORS

Wie Gresi21 wurde auch Centrales Villageoises du Vercors (CVPV) im Jahr 2016 als SAS mit variablem Kapital und genossenschaftlicher Führung gegründet. Die Mitbestimmung ist ein entscheidendes Element. Es gilt der Grundsatz: 1 Person = 1 Stimme. Ein Anteil beträgt 100 €, niemand darf mehr als 10 % der Anteile halten. Die Dividende der Aktionäre ist auf 2-3 % begrenzt. 19 PV-Anlagen mit einer Größe von 9 kWp bis 100 kWp und einer Gesamtleistung von 313 kWp erzeugen rund 350 GWh pro Jahr. Darüber hinaus werden Haushalte, Gemeinden und Unternehmen bei Energiesparmaßnahmen unterstützt. Die gemeinsame Erzeugung und Nutzung von Wärme und Kälte ist geplant.

<https://www.portesduvercors.centralesvillageoises.fr/>

Die große Bandbreite an unterschiedlichen technischen und organisatorischen Mikronetz-Lösungen zeigt, dass Mikronetze nicht in eine enge Schablone passen - eine Erkenntnis, die sich auch im Alpen Mikronetz-Model widerspiegelt. Vielmehr gibt es viele Möglichkeiten, Mikronetze sowohl technisch als auch organisatorisch umzusetzen, ein Blumenstrauß, der interessierte Nachahmer inspirieren kann, eine eigene Lösung zu finden, die am besten zur eigenen lokalen Situation passt. Das Einzige, was alle erfolgreichen Mikronetz-Lösungen gemeinsam haben, ist die Einbeziehung von Bürger*innen auf die eine oder andere Weise, zumindest als Kunden, die ein lokales Produkt erhalten, das mehr ist als nur Energie.

ROTHMOSER GMBH & CO. KG (DE) - BUSINESS ORGANISATION WEIZ- ST. RUPRECHT (AT)

Wirtschaftsraum Weiz - St. Ruprecht ist ein Unternehmen, das von den beiden Gemeinden St. Ruprecht/Raab und Weiz gegründet wurde, um die Lebensbedingungen zu verbessern und wirtschaftliche Möglichkeiten für die Region zu schaffen.

Die Region liegt ca. 25 km östlich von Graz, der Hauptstadt des Bundeslandes Steiermark.

Die lokale Branche kann wie folgt charakterisiert werden:

- 64 % Dienstleistungsbranchen
- 35 % Industriesektor und Bauwesen
- 1 % Land- und Forstwirtschaft

In der Region leben 11.755 Einwohner*innen.

Der Wirtschaftsraum versteht sich als Zukunftsregion, als Weichensteller für Zukunftsprojekte und unterstützt aktiv zukunftsorientierte Projektentwickler*innen. Dabei spielt das Thema Future Design eine zentrale Rolle. Gemeinsam mit Partnern aus Forschung, Lehre und Wirtschaft findet ein permanenter und konstruktiver Meinungsaustausch zu relevanten Zukunftsthemen statt. Entsprechend dieser zukunftsorientierten Haltung arbeitet der Wirtschaftsraum durch bestehende Kooperationen an nachhaltigen Lösungen in den Bereichen Energieeffizienz und E-Mobilität, um auch ökologisch eine Vorreiterrolle einzunehmen. Das Unternehmen setzt in Sachen Glasfaser und Digitalisierung auf eine zukunftssichere Infrastruktur und engagiert sich mit der Initiative G31 Glasfaserkreis Weiz und Weiz. OnLine für einen bundesweiten Glasfaserausbau in der Region. Mit diesen Arbeitsschwerpunkten bietet der Wirtschaftsraum Weiz – St. Ruprecht/Raab ein ideales Umfeld für innovative Unternehmen, um sich erfolgreich anzusiedeln und engagiert sich daher auch aktiv im Thema Smart City.

Rothmoser und Wirtschaftsverband Weiz-St. Ruprecht hatten am 30.11.2021 ein Online-Meeting.

Teilnehmer des Treffens waren Florian Rothmoser (Rothmoser GmbH & Co. KG), Stephan Pessl (Projektleiter bei Wirtschaftsraum.net), Roman Neubauer (Geschäftsführer der WEIZ Immobilien GmbH) und Franz Kern (Energieberatung der Energieagentur W.E.I.Z.).

Sowohl für Rothmoser als auch für die Wirtschaftsorganisation Weiz – St. Ruprecht ist die lokale Energieerzeugung und Energieverteilung ein wichtiges Thema.

Auch die Fernwärme mit erneuerbaren Energien ist ein wichtiges Zukunftsthema. Während im Raum Weiz und St. Ruprecht Biomasse in Form von Hackschnitzeln eingesetzt wird, setzt Rothmoser in Blockheizkraftwerken auf einen Mix aus Biogas und Erdgas.

Besonders interessant war der Vergleich der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Photovoltaik-Einspeisevergütung und die Direktleitung zwischen Gebäuden. Direktleitungen, die öffentliche Räume zwischen Gebäuden nutzen, um den Eigenverbrauch zu erhöhen, sind in Deutschland nicht erlaubt, in Österreich jedoch schon. Dadurch sind unterschiedliche Geschäftsfälle möglich. Die unterschiedlichen Regelungen schränken die Möglichkeit des Geschäftsmodelltransfers zwischen den Ländern ein.

Beide Parteien planen, in Kontakt zu bleiben, um Ideen zur Dekarbonisierung und Energieverteilung auszutauschen.

COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE (FR) - CENTRALES VILLAGEOISES GERVANNE-RAYE (FR)

Der von CNR unterstützte Replikationskandidat ist die „Centrales villageoises Gervanne-Raye“ (CV-GR), eine lokale Bürger*innenorganisation, die sich der lokalen Energiewende widmet. Die Aktionär*innen von CV-GR setzen sich aus 86 Einzelpersonen und 2 öffentlichen Gemeinden zusammen. Sie umfasst einen geografischen Umkreis von 6 Gemeinden im französischen Drôme-Gebiet in der Nähe des Pilotstandorts Saint-Julien-En-Quint mit insgesamt etwa 1500 Einwohner*innen.

Als Bürgerenergiegemeinschaft hat CV-GR zwischen 2015 und 2019 zehn Dächer des Gebiets mit Sonnenkollektoren ausgestattet. Die Summe der erzeugten Energie wird zum Einspeisetarif an das Netz verkauft. Die regelmäßigen Einnahmen aus dem Stromverkauf ermöglichen es der CV-GR nun, in neue Energiewendeprojekte zu investieren, die von Banken schwerer zu finanzieren sind, wie z. B. der kollektive Eigenverbrauch (CSC).

Das CV-GR zielt daher darauf ab, ihr erstes PV-Produktionsprojekt zu entwickeln, das CSC gewidmet ist. Das Projekt besteht in der Installation eines PV-Paneels auf dem Dach einer lokalen Handwerksbrauerei (im Dorf „Gigors et Lozeron“), die einem Landwirt gehört, der seine eigene Produktion an Gerste und Hopfen verwendet. Die von diesen PV-Paneelen erzeugte Energie wird im Rahmen eines kollektiven Eigenverbrauchs mit lokalen Verbraucher*innen geteilt, wobei die Brauerei einer der Eigenverbraucher ist.

Dank der Kneipe und der Organisation von Veranstaltungen, wie Konzerten im Sommer, ist die Brauerei zu einem wichtigen lokalen Treffpunkt geworden. Somit könnte dieses Projekt ein lokales Schaufenster für die Energiewende der Bürger*innen und der Förderung von Mikronetzen sein.

Der CV-GR möchte dieses kollektive Eigenverbrauchsprojekt aus verschiedenen Gründen entwickeln:

- Die Notwendigkeit, Zugang zu kontrollierten Energiepreisen zu haben (mit Hinblick auf den jüngsten Anstieg der Energiepreise)
- CSC ermöglicht es Eigenverbraucher*innen, Energieprobleme in die Hand zu nehmen und sie zu aktiven Verbraucher*innen zu machen, die ihren Energieverbrauch und ihre Flexibilität besser steuern.
- Die Energieteilung schafft eine lokale Dynamik und soziale Bindung zwischen den Teilnehmer*innen.
- Die Ambition, soziale Anliegen miteinzubeziehen, etwa mit spezifischen Energiepreisen für die, die von Energiearmut betroffen sind.

Fünf als Arbeitssitzungen organisierte Treffen wurden mit CV-GR abgehalten. Drei fanden vor Ort statt, am 1. Oktober 2021, am 11. Februar 2022 und am 11. März 2022, und zwei fanden online statt, am 8. November 2021 und am 14. Januar. Mitglieder des CV-GR-Verwaltungsausschusses, der Eigentümer der Brauerei, ACOPREV-Mitglieder und technisches Personal sowie Mitglieder des CNR ALPGRIDS-Projektteams nahmen daran teil.

Durch einen Erfahrungsaustausch zwischen ACOPREV und CNR auf dem Pilotgelände helfen die ersten Treffen dem CV-GR, besser zu verstehen, wie ein kollektives Eigenverbrauchsprojekt durchgeführt werden kann. Bei diesen Treffen wurden verschiedene Themen besprochen. Das erste Thema bestand darin, die Motivation der Interessengruppen darzustellen, um zu bestätigen, dass der kollektive Eigenverbrauch angesichts des Feedbacks von ACOPREV eine gute Antwort auf ihre Bedürfnisse ist. Danach war das Design des Projekts ein entscheidender Punkt: Besteht als Großverbraucher der Brauerei ein Interesse, individuellen Eigenverbrauch und CSC zusammenzuführen? Gesetzliche Aspekte sind zu diesem Thema sorgfältig zu prüfen. Ein weiteres zentrales Thema waren die wirtschaftlichen Bedenken: Gibt es Investitionszuschüsse? Was ist mit dem Verkauf der überschüssigen Energie? Was ist der richtige Verkaufspreis der Energie an Eigenverbraucher*innen, um ein wirtschaftlich ausgewogenes Projekt zu erhalten? Der letzte große Schwerpunkt war die Organisation des kollektiven Eigenverbrauchs und vor allem die Kommunikation mit den potentiellen Eigenverbraucher*innen.

Die ersten Treffen helfen dem CV-GR, das Projekt genauer zu definieren und die aufgeworfenen Fragen zu beantworten. Anschließend wurde das CSC-Projekt mit einem zugehörigen Aktionsplan konzipiert, in dem die durchzuführenden Maßnahmen, einschließlich der administrativen, definiert wurden: Ausnahmeantrag zur Erweiterung des Eigenverbrauchssperimeters, Anschlussantrag an den VNB, vertragliche Organisation mit dem VNB und mit dem Eigenverbraucher, Überwachungsaspekte ... Bei den letzten Treffen wurde der Aktionsplan weiterverfolgt, der Erfahrungsaustausch half, die aufkommenden Probleme und Fragen anzugehen.

Hervorzuheben ist, dass bei der Konzeption des CSC-Projekts neben den regulatorischen Aspekten und den wirtschaftlichen Bedenken auch die Einfachheit und die Nachhaltigkeit wichtige Auswahlkriterien waren. Fragen zur Laufzeit des Projekts wie „Was passiert, wenn die Brauerei ihre Aktivitäten einstellt?“ wurden berücksichtigt. Das Projekt in seiner gesamten Lebensdauer zu betrachten und alles zu berücksichtigen, was passieren kann, sogar externe Beiträge, ist offensichtlich eine gute Praxis, um die Nachhaltigkeit eines CSC-Projekts sicherzustellen.

Der Replikationsprozess war sehr nützlich auf dem Weg, das CSC-Projekt von CV-GR Wirklichkeit werden zu lassen. Der Pilotstandort Val de Quint brachte Felderfahrungen, Kontakte und praktische Werkzeuge zur Gestaltung des CV-GR-Projekts ein. Eine praktische Unterstützung durch Personen, die die gleiche Art von Projekten durchgeführt haben, ist sehr nützlich für CSC-Projekte. In Frankreich entwickelt sich eine Dynamik der „Kameradschaft“, mehrere andere lokale Energiegemeinschaften stehen jetzt in Kontakt mit ACOPREV, um von der Unterstützung ihrer Erfahrung zu profitieren.

COMUNE DI UDINE (IT) - FEDERCONSUMATORI UDINE APS (IT)

Im Rahmen ihrer ALPGRIDS-Aktivitäten hat sich die Gemeinde Udine zu einer engen Zusammenarbeit und einem fruchtbaren Austausch mit Federconsumatori Udine verpflichtet. Das ausgewählte Partner ist die lokale Sektion von Federconsumatori APS, einem nationalen Verband, der 1988 gegründet wurde und sich auf soziale Förderung konzentriert, dessen Hauptziele die Information und Beratung zu allen Aspekten des täglichen Lebens der Bürger*innen sind, von Versicherungsverträgen bis zu Stromrechnungen, von Internetanbietern bis zu Energie.

Federconsumatori - APS ist im ganzen Land mit einem Netz von Büros und Infopunkten aktiv, die darauf abzielen, allen Bürger*innen und Verbraucher*innen ohne Unterschied Hilfe und Beratung zu bieten.

Federconsumatori Udine arbeitet seit über fünfundzwanzig Jahren in der Verteidigung der Verbraucherrechte und dank eines gut etablierten Netzwerks, werden lokale Veranstaltungen und nationale Projekte mit öffentlichen und privaten Partner*innen entwickelt. Spezialisierte Expert*innen und geschultes Personal stellen ihre Fähigkeiten zur Verfügung, die sie in einer Reihe von Erfahrungen und Kooperationen in verschiedenen Bereichen erworben haben.

In den letzten Jahren hat Federconsumatori Informationskampagnen gefördert, die sich sowohl auf bewährte Praktiken im individuellen Energiemanagement als auch auf Instrumente zur Umsetzung nationaler Energiepolitiken konzentrierten.

In diesem Zusammenhang haben die Treffen, die 2021 und 2022 zwischen der lokalen Führungsebene von Federconsumatori und der Gemeinde Udine stattfanden, ein gemeinsames Interesse definiert, die Interessengruppen der Energiegemeinschaften sowohl über die Entwicklung der spezifischen nationalen Gesetzgebung als auch über die derzeit durch die Durchführungsbestimmungen zulässigen Möglichkeiten zu informieren.

Die Kooperationsstrategie hat nach der Veranstaltung in Udine am 13.05.2022 („Erneuerbare Energiegemeinschaften: Vorteile und Herausforderungen“), die von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit der lokalen Energieagentur (APE FVG) und dem Nationalen Verband Italienische Gemeinden (ANCI) organisiert wurde, einen bemerkenswerten Impuls erhalten. Der ALPGRIDS-Pilotstandort in Udine wurde mehr als 120 lokalen Administrator*innen vorgestellt und auf das Potenzial der Energiegemeinschaften auf regionaler Ebene hingewiesen.

Am Rande der Veranstaltung wurde die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und Federconsumatori durch die Ausarbeitung einer formalisierten Vereinbarung, die dem Verein die Nutzung der Räumlichkeiten der Verwaltung von Udine im Stadtzentrum gestattet, beschlossen.

In der zukünftigen „Informationsdrehscheibe für Nachhaltigkeit und Energie“ der Stadt wurde vereinbart, dass Expert*innen einen grundlegenden Beratungsdienst anbieten, der hauptsächlich Privatpersonen die durch ALPGRIDS gesammelten Erfahrungen mit Energiegemeinschaften vermittelt und alle nützlichen Informationen abdeckt, um Lebensstile und Konsum auf den Übergang zur Kreislaufwirtschaft auszurichten.

Das Hauptaugenmerk liegt weiterhin auf der objektiven und unabhängigen Information der Endverbraucher*innen und gleichzeitig auf deren Schulung bei der Einführung der am besten geeigneten Lösungen in Richtung Nachhaltigkeit.

Aktuell (Juni 2022) sieht der Vertragsentwurf vor, dass der Hub an einem Tag pro Woche aktiv wird.

Weitere Informationen zur Entwicklung der Initiative und zum Genehmigungsverfahren durch den Stadtrat:

<https://www.comune.udine.it>

<https://www.federconsumatori-fvg.it>

OBČINA SELNICA OB DRAVI (SI) – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO (IT)

Die Autonome Provinz Trient liegt im äußersten Norden Italiens. Die Provinz besteht aus 177 Gemeinden. Ihre Hauptstadt ist die gleichnamige Stadt Trient. Die Provinz umfasst eine Fläche von mehr als 6.000 km² mit einer Gesamtbevölkerung von 541.098 im Jahr 2019. Die Region ist bekannt für ihre Berge wie die Dolomiten, die Teil der Alpen sind.

Eines der wichtigsten Arbeitsfelder sind die Klimaänderungen, und Trento führt viele verschiedene Projekte zur Minderung und Anpassung durch. Erneuerbare Energiequellen sind eines der wichtigsten Themen, um sichere und bezahlbare Energie für alle zu gewährleisten. Die Autonome Provinz Trient möchte zum Protagonisten dieser Energiewende werden und hat seit 2018 eine spezielle Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich aus der Provinzialagentur für Wasserressourcen und Energie (APRIE), der Universität Trient, der Fondazione Bruno Kessler und der Fondazione Edmund Mach zusammensetzt, die einen neuen Umweltenergieplan der Provinz erstellen wird. Sie haben bereits begonnen, an der Energiegemeinschaft zu arbeiten und einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Dezentralisierung der Energieversorgung zu leisten. Das FBK hat die Ausarbeitung der neuen Energieszenarien koordiniert, die an den EU-Dekarbonisierungszielen ausgerichtet sind und einen langfristigen Horizont bis 2050 haben, der erforderlich ist, um die Investitionen des nächsten Jahrzehnts zu planen.

<https://magazine.fbk.eu/en/news/towards-an-energy-autonomous-and-zero-emission-trentino/> (April 2022).

Bei dem virtuellen Treffen nach der Präsentation jeder Organisation hat SELNICA das ALPGRIDS-Projekt, die Pilotprojekte und insbesondere die Aktivitäten zum Aufbau einer Energiegemeinschaft in SELNICA vorgestellt. Trento hat viele seiner Aktivitäten auch im Bereich der Energiegemeinschaften vorgestellt. Da Trento eine Provinz ist, werden solche Projekte nicht selbst durchgeführt. Die Gemeinden setzen viele Aktivitäten vor Ort gemeinsam mit verantwortlichen Partnern wie Energie- und Umweltbehörden und -institutionen um. Auf beiden Seiten wurde über Mikronetze und Community-Projekte diskutiert. In Trento gibt es einige Initiativen und Pilotprojekte zu Mikronetzen aber keine etablierten Gemeinschaften gemäß der Gesetzgebung. Beide Partner verfolgen ähnliche Strategien im Bereich nachhaltiger Energie und suchen nach möglichen gemeinsamen Projekten für die Zukunft. Auch die Möglichkeiten für Vor-Ort-Besuche wurden besprochen.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA (IT) – REGIONE PIEMONTE– SUSTAINABLE ENERGY SECTOR (IT)

Regione Piemonte fördert durch ihren Sektor für nachhaltige Energie erneuerbare Energien, Energieeffizienz und THG-Reduzierung durch die Umsetzung eines regionalen Energieplans.

Regione Piemonte ist an mehreren relevanten Initiativen beteiligt, wie z. B. der Verwaltung des regionalen EFRE, der Aktualisierung des gesetzlichen Energierahmens in Übereinstimmung mit EU- und nationalen Gesetzen, der Bereitstellung technischer Unterstützung für die lokalen Behörden der Region. Aus administrativer Sicht ist die Region in 8 Provinzen und mehr als 1.200 Gemeinden aufgeteilt. Die Multi-Level-Governance ist daher sehr wichtig, und dies wird mit institutionellen Konsultationsprozessen für kohlenstoffarme Initiativen gehandhabt.

Die Universität Genua traf Regione Piemonte - Sustainable Energy Sector während eines Workshops über Mikronetze und Energiegemeinschaften, organisiert von der Universität Genua und IRE Ligurien am 23. März 2022 auf dem Savona Campus. Sowohl die Förderorganisationen der UniGe als auch des IRE wurden zur Teilnahme an der Veranstaltung eingeladen, um den Austausch zwischen allen beteiligten Einrichtungen zu erleichtern. Der Workshop begann mit der UniGe-Forschungserfahrung im Bereich nachhaltiger Energie, indem er sich auf die Forschungsinfrastrukturen auf dem Savona Campus und die damit verbundenen Aktivitäten und Projekte konzentrierte, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden. Die ALPGRIDS-Projektaktivitäten wurden von IRE vorgestellt, während UniGe sich auf die Details des Pilotprojekts konzentrierte. Danach war eine Stunde der Diskussion über Mikronetze und Energiegemeinschaften zwischen den verschiedenen Institutionen gewidmet.

Durch diesen Austausch von Best-Practices erfuhr UniGe von den Erfahrungen der Region Piemonte.

Insbesondere hat die Region Piemonte 2018 ein Gesetz zur Förderung von Energiegemeinschaften herausgegeben (Regionalgesetz 3. August 2018, Nr. 12), 2 Jahre vor der nationalen Gesetzgebung.

Außerdem wurde in der Region Piemonte in der Gemeinde Magliano Alpi eine der ersten italienischen Energiegemeinschaften gegründet. (<https://cermaglianoalpi.it/>).

Als Hauptkoordinator und Prosumer der EEG hat die Gemeinde Magliano Alpi im Jahr 2020 eine 20 kWp Photovoltaikanlage auf dem Dach des Rathauses errichtet. Die Anlage kann die erzeugte und nicht selbst verbrauchte Energie mit der lokalen EEG teilen, die derzeit aus den Versorgungsunternehmen der Bibliothek, des Fitnessstudios und der Schulen besteht, zusätzlich zu den vier Bewohner*innen, die sich zuerst der Startkonfiguration angeschlossen haben. An das gleiche System werden auch zwei Ladestationen für Elektrofahrzeuge angeschlossen, die von den Bewohner*innen kostenlos genutzt werden können.

Im letzten Jahr hat die Region Piemonte mit Hilfe führender Forschungseinrichtungen und Universitäten mehrere Initiativen gefördert, um Erfahrungen zu sammeln und Verbraucher*innen über die Möglichkeit zu informieren, eine aktive Rolle bei der Verwaltung ihrer Energieausgaben zu spielen. Neue Projekte zur Schaffung neuer Energiegemeinschaften sind in verschiedenen Bereichen der Region aktiv. Die Energieagentur von Friaul-Julisch Venetien hat ihre Erfahrung im Bereich der Förderung von Energiegemeinschaften eingebracht. Insbesondere bietet die Agentur Verbrauchergruppen, die eine Energiegemeinschaft bilden möchten, Unterstützung aus technischer und administrativer Sicht und führt sie zu den effizientesten Formen der Zusammenarbeit.

Während des Workshops boten IRE und die Universität Genua einen Überblick der Hauptthemen, die in Alpgrids behandelt werden, und einiger damit verbundener Ergebnisse des Pilotprojektes SPEED2030. Die vorgestellten Fälle lieferten Anregungen für die nächsten Diskussionsrunden.

Im Rahmen der Diskussion wurden die potenziellen Vorteile und die wichtigsten kritischen Punkte der Energiegemeinschaften im Vergleich zu dem in Italien angenommenen Modell analysiert. In Italien wurde im Vorfeld ebenfalls ein Gesetz zur Umsetzung der europäischen Richtlinie erlassen und damit eine geförderte erste experimentelle Phase im kleinen Maßstab gestartet (Niederspannungsverbraucher, Anlagengröße bis zu 200 kWp), die Chancen und Kritikpunkte aufgezeigt hat.

Bei der jüngsten Umsetzung der europäischen Richtlinie wurden einige kritische Punkte bereits überwunden. In der nächsten Phase, die voraussichtlich ab Ende Juni 2022 beginnt, können die Energiegemeinschaften auf Nutzer*innen von Mittelspannungsnetzen mit Anlagen bis zu einer Größe von 1 MW ausgedehnt werden.

Italien hat sich jedoch für ein virtuelles Modell für Energiegemeinschaften entschieden, ohne die Möglichkeit, direkte Verbindungen oder private Netzwerke herzustellen. Der mit der sogenannten „Shared Energy“ verbundene Anreiz verbessert die von EEG-Nutzer*innen erzeugte und verbrauchte Energie nicht vollständig, sondern nur einen Teil davon. F

Für die „ausgetauschte“, d. h. zeitlich versetzt ins Netz eingespeiste und entnommene Energie wird kein Anreiz oder Ausgleich gewährt. Während der Diskussion waren sich alle Teilnehmenden einig, dass es mit einem ähnlichen Anreizsystem ziemlich schwierig sein wird, Geschäftsmodelle mit akzeptabler Rendite zu implementieren, außer in Sonderfällen.

Obwohl sich alle einig sind, dass Energiegemeinschaften nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Investitionsrentabilität analysiert werden sollten, wurde daran erinnert, dass Energiegemeinschaften Teil der Instrumente sind, die die REDII-Richtlinie zur Erreichung der Klimaziele für 2030 bereitstellt. Aus diesem Grund sollten sie von einem gesetzlichen Rahmen begleitet werden, der ihrer vollen Entfaltung angemessen ist.

BILATERALER AUSTAUSCH

ERGEBNISSE BILATERALER AUSTAUSCH

Abbildung 5 – Vertreter*innen von APE FVG, Regione Piemonte, Università di Genova, IRE während eines Workshops über Mikrogrids und EEGs am Savona Campus



3

HINWEISE UND TIPPS

UNTERSTÜTZENDE UND SICH WEITERENTWICKELNDE GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Viele Mitgliedsstaaten haben bereits regulatorische Maßnahmen ergriffen, um die Entwicklung von Energiegemeinschaften zu fördern. Dennoch ist die Umsetzung von EU-Richtlinien noch im Gange und kann zu weiteren Änderungen führen, beispielsweise in Bezug auf die Steuerung, den Umfang und die Verantwortlichkeiten der Gemeinschaft. Hemmnisse wie Vorschriften, die Energiegemeinschaften die Nutzung des bestehenden öffentlichen Ortsnetzes für den Energieaustausch erschweren, stark einschränken oder verbieten, müssen abgewandelt werden.

EIN GAME CHANGER FÜR KOMMUNALBEHÖRDEN Lokale und regionale Behörden können die Dynamik der „lokalen Gemeinschaftsenergie“ auf verschiedene Weise unterstützen: Einbindung eines ganzen Bezirks in die Änderung seiner Energieversorgungs- und Verbrauchsmuster, Zusammenarbeit mit Einzelpersonen und Genossenschaften bei der Identifizierung, Finanzierung oder dem Betrieb von Energie-Gemeinschafts-Projekten, die Bürger*innen in die lokale Planung von Energieinfrastruktur und -politik einbeziehen.

VERWALTUNGSVEREINFACHUNG: Eine wichtige Unterstützung bei der Einführung von EEGs stellt eine Vereinfachung der Prozesse dar, insbesondere im Zusammenhang mit dem Netzanschluss der Energieerzeugungsanlagen. In vielen Ländern gibt es kein anderes und intelligenteres Verfahren, wenn der Anschluss im Rahmen einer Energiegemeinschaft erfolgt.

SENSIBILISIERUNG: Bürger*innen und die öffentliche Verwaltung sollten sich der Vorteile bewusst sein, die sich aus EEGs ergeben, insbesondere im Hinblick auf die Finanzierung und Anreize, die in Kürze in einigen Ländern verfügbar sein werden. Informationskampagnen und die Einrichtung von Informationsstellen könnten diesen Zweck erfüllen.

KARTIERUNG VON EEGS, GESCHÄFTSMODELL UND REFERENZSCHEMA: Trotz des gestiegenen Bewusstseins für die Vorteile, die sich aus EEGs ergeben, ist es für Bürger*innen und öffentliche Stellen immer noch schwierig alle Details zu verstehen. Informationskampagnen und die Einrichtung von Informationsstellen könnten den Zweck erfüllen. Die Kartierung der bestehenden EEGs, Geschäftsmodelle und Referenzsysteme, insbesondere im Hinblick auf vertragliche Aspekte, würde einen wichtigen Anreiz für die Entwicklung lokaler Energiegemeinschaften darstellen.

4

KONTAKTE

Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement: <https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr>

IRE S.P.A.: www.ireliguria.it

Weizer Energie- Innovations-Zentrum: <https://www.innovationszentrum-weiz.at/>

4wardEnergy Research GbmH: <https://4wardenergy.at/>

Energetska agencija za Podravje: <https://www.energap.si/>

Design and Management of Electrical Power Assets: <https://www.demepa.eu/>

B.A.U.M. Consult GmbH München: <https://www.baumgroup.de/>

Rothmoser GmbH & Co. KG: <https://www.rothmoser.de/>

Compagnie Nationale du Rhône: <https://www.cnr.tm.fr/>

Comune di Udine: <https://www.comune.udine.it/>

Občina Selnica ob Dravi: <https://www.selnica.si/>

Università degli Studi di Genova: <https://unige.it/it/>

Territoire Energie 38: <https://www.te38.fr/>

Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia: <https://www.ape.fvg.it/>

Varicon solutions: <https://www.varicon.at/>

Energy Agency South Tyrol – CasaClima: <https://www.agenziacasaclima.it/en/welcome-1.html>

Gemeinde Thannhausen: <https://www.thannhausen.de/startseite-thannhausen>

EOS Powersolutions: <https://www.eospower.com/>

Lombardy Region: <https://www.en.regione.lombardia.it/wps/portal/site/en-regione-lombardia>

Association des Centrales Villageoises: <https://www.centralesvillageoises.fr/>

Business organisation Weiz- St. Ruprecht: <https://wirtschaftsraum.net/>

Centrales Villageoises Gervanne-Raye: <https://www.gervanneraye.centralesvillageoises.fr/>

FEDERCONSUMATORI UDINE APS: <https://www.federconsumatori-fvg.it/>

Provincia autonoma di Trento: <https://www.provincia.tn.it/>

Regione Piemonte– Sustainable Energy Sector: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sviluppo-energetico-sostenibile>

Municipality of Magliano Alpi: <https://cermaglianoalpi.it/>

Elektrizitätswerk Hindelang eG: <https://www.ewhindelang.de/index.html>

DECIDE Project: <https://decide4energy.eu/>

Gemeinde Wildpoldsried: <https://www.wildpoldsried.de/>

Gemeinde Gemeinde Moosach: <https://moosach.info/nahw%C3%A4rme.html>

RECOCER project: <https://recocer.eu/>



VERANTWORTLICHER PARTNER FÜR DIE ZUSAMMENSTELLUNG DIESES DOKUMENTS



IRE S.P.A. – Infrastrutture Recupero Energia
Agenzia Regionale Ligure
Via Peschiera 16
16122 Genova, Italy
E-mail: verardo@ireliguria.it

MIT BEITRÄGEN VON



CNR – Compagnie Nationale du Rhône
Direction Transition Énergétique et Innovation
2 rue André Bonin
69316 LYON CEDEX 04, France
E-mail : g.bontron@cnr.tm.fr



ENERGAP - Energetsko podnebna agencija za Podravje
Smetanova ulica 31, 2000 Maribor, Slovenia
Phone (+386) 2 234 23 60
E-mail: vlasta.krmelj@energap.si



Franz-Pichler-Straße 30
8160 Weiz, Österreich
Phone (+43) 3172 603 0
E-mail : office@innovationszentrum-weiz.at



4ward Energy Research GmbH
Reininghausstraße 13A
A-8020 Graz, Österreich
E-mail: thomas.nacht@4wardenergy.at
in Kooperation mit Reiterer & Scherling GmbH



Comune di Udine
Via Lionello 1
33100 Udine, Italy
E-mail: bruno.grizzaffi@comune.udine.it

PROJEKTLITER UND MITWIRKENDE



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

Auvergne-Rhône-Alpes Energy Environment Agency
Rue Gabriel Péri 18, 69100 Villeurbanne, France
Phone: (+33) 0478372914, +33 0472563365
E-mail: patrick.biard@auvergnerhonealpes-ee.fr
noemie.bichon@auvergnerhonealpes-ee.fr



**Università
di Genova**

Università degli Studi di Genova
Centro di Servizi per il Ponente Ligure
Technical Office – Sustainability, Savona Campus
Via A. Magliotto, 2
17100 Savona, Italy
E-mail: paola.laiolo@unige.it



Rothmoser GmbH & Co. KG
Am Urtelbach 4
D-85567 Grafing bei München, Deutschland
Phone (+49) 8092 7004 0
E-mail: florian.rothmoser@rothmoser.de



Via Madrid 16
20090 Segrate, Italy
Phone (+39) 0249518538
E-mail: pasquale.motta@demepa.it



**OBČINA
SELNICA OB DRAVI**

Občina Selnica ob Dravi
Slovenski trg 4
2352 Selnica ob Dravi, Slovenia
E-mail: info@selnica.si



B.A.U.M.

Gotzinger Str. 48
81371 München, Deutschland
E-mail: m.stoehr@baumgroup.de

Interreg Alpine Space



ALP
GRIDS

Dieses Projekt wird vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung über das Interreg-Alpine Space Programm kofinanziert.