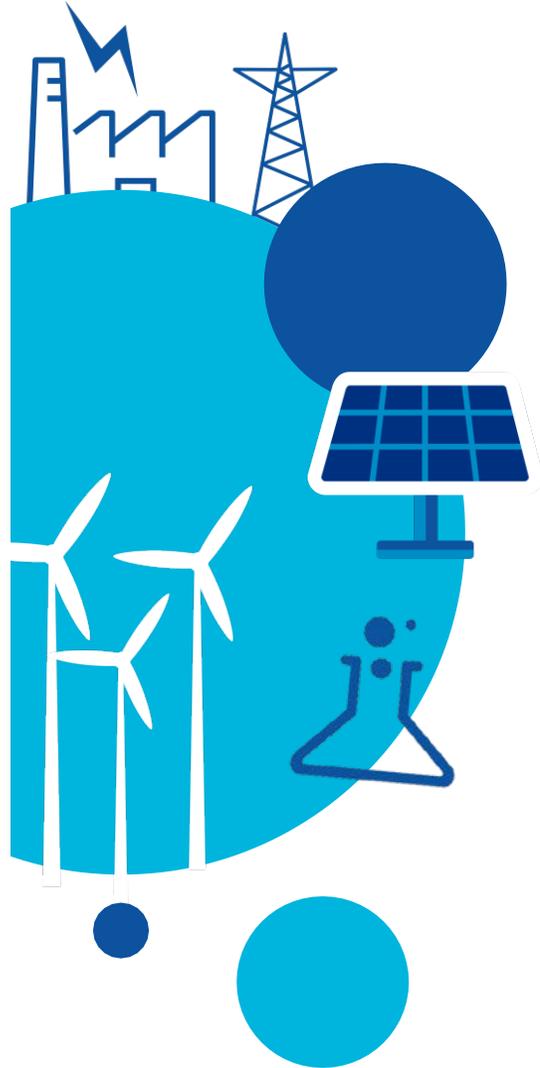




VORZEIGEREGION  
ENERGIE



# FTI-INITIATIVE VORZEIGEREGION ENERGIE

27. Mai 2020

**Theresia Vogel, Elvira Lutter et al.**

**2007**

von der  
österreichischen  
Bundesregierung  
gegründet



für alle Agenden:  
**One Stop Shop**  
Energiewende

**1 Adresse**



**> 144.000**

Projekte initiiert  
und unterstützt

klimatenergiefonds



**1,4** Mrd. EURO  
Förderbudget seit 2007

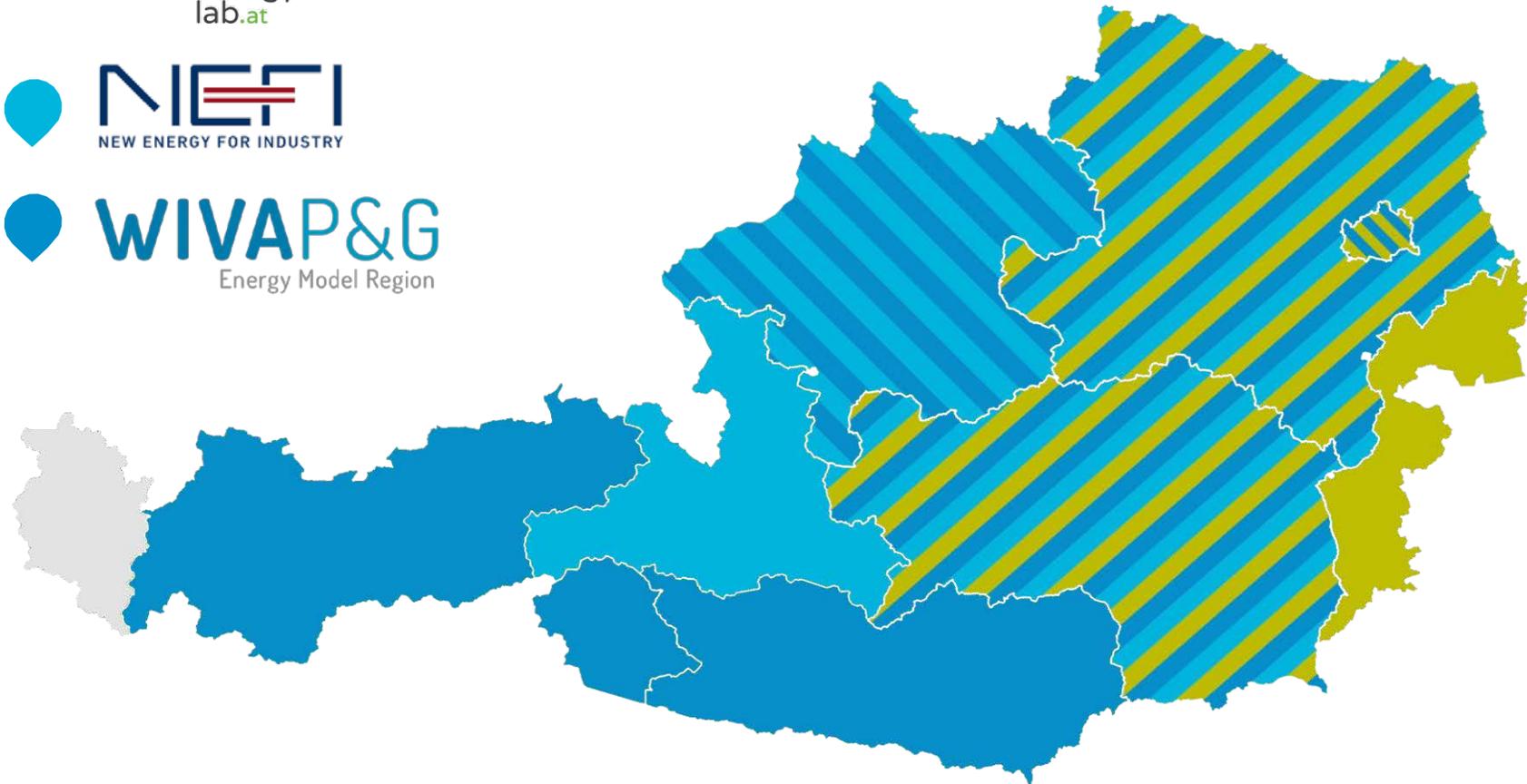


**1.349**

Forschungs- und  
Innovationsprojekte

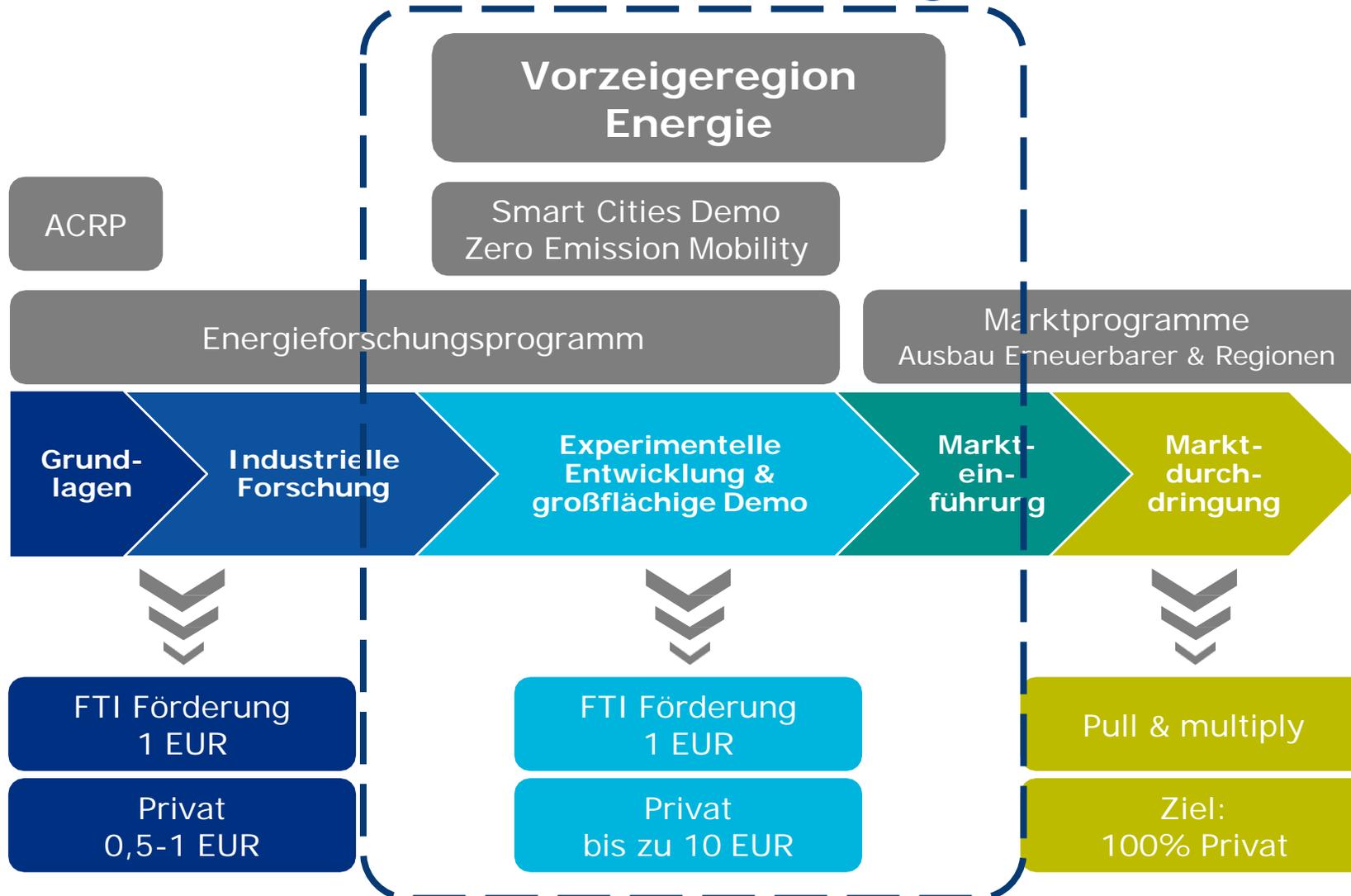


# Vorzeigeregionen Energie flächendeckend in AT





# VZR im Innovationszyklus



**3**  
Regionen

**> 400**  
MEUR  
Gesamt-  
investition

**> 220**  
Partner



## VORZEIGEREGION ENERGIE



green  
energy  
lab.at

**NEFI**  
NEW ENERGY FOR INDUSTRY

**WIVAP&G**  
Energy Model Region



# Alleinstellungsmerkmale

- ▶ Stärkung des Energiestandortes
- ▶ internationale Sichtbarkeit
- ▶ Technologien für den globalen Wettbewerb
- ▶ innovationsgetriebene Energiewende: raschere Marktdurchdringung mit Technologien made in AT

GRÖßER

BESSE  
R

SCHNELLER



# Milestones





**Pilotanlagen &  
Testen im  
Realbetrieb**



**Von der  
Forschung in  
den Markt**

**VZR  
Energie  
Potenzial**



**Knowledge  
Base**



**Plattform &  
Anlaufstelle**



# Die Partner im Überblick

## Forschung und Entwicklung



## Energieversorger



## Multiplikatoren

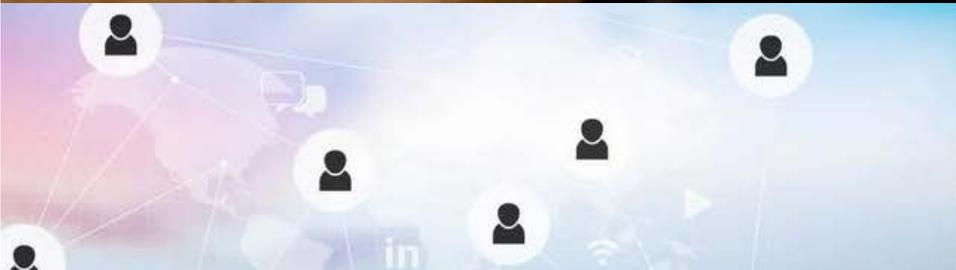


## Technologie-Hersteller/Anbieter

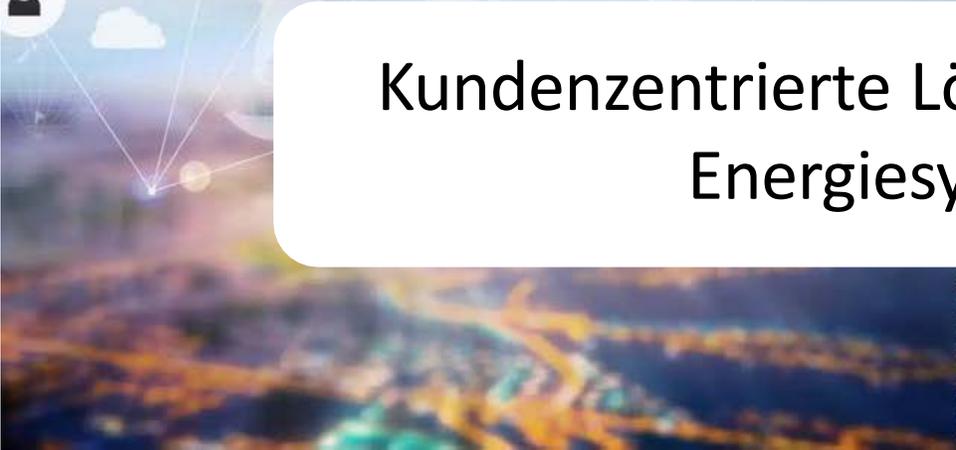


## Support & Co-Finanzierung





Kundenzentrierte Lösungen für das Energiesystem



A photograph of an industrial facility at night, illuminated by numerous lights. The facility features a tall, dark chimney on the left, a complex network of pipes and scaffolding in the center, and a large cylindrical tank on the right. The lights create a bright, industrial atmosphere. In the foreground, there is a body of water reflecting the lights. A white teardrop-shaped logo is overlaid in the upper right corner, and a white rounded rectangular text box is in the lower center.

**NEFI**  
NEW ENERGY FOR INDUSTRY

Dekarbonisierung der Industrie mit  
Technologien „Made in Austria“

The logo for WIVAP&G Energy Model Region is displayed within a white teardrop-shaped graphic. The text "WIVAP&G" is in a large, bold, blue sans-serif font, with "Energy Model Region" in a smaller, blue sans-serif font directly below it.

**WIVAP&G**  
Energy Model Region

The text "Transformation zu einem Wasserstoff-basierten Energiesystem" is centered within a white rounded rectangular box. The background of the entire slide is a photograph of an industrial facility with a complex network of orange pipes and metal structures under a bright, cloudy sky.

Transformation zu einem  
Wasserstoff-basierten Energiesystem



Dipl. Ing. Theresia Vogel  
**Klima- und Energiefonds**  
*Geschäftsführung*

 +43 1 585 03 90–0  
 [theresia.vogel@klimafonds.gv.at](mailto:theresia.vogel@klimafonds.gv.at)

Mag.<sup>a</sup> Elvira Lutter  
**Klima- und Energiefonds**  
*Programm-Management*

 +43 1 585 03 90–31  
 [elvira.lutter@klimafonds.gv.at](mailto:elvira.lutter@klimafonds.gv.at)

 [www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

 [www.vorzeigeregion-energie.at](http://www.vorzeigeregion-energie.at)



green  
energy  
lab.at

## 3. Innovator Circle Event



Susanne Supper  
Green Energy Lab | Cluster Manager

### Unsere Kunden verstehen:

Die Rolle von zielgruppengerechter Innovation anhand des Innovator Circles



Christian Kurz  
Green Energy Lab | R&D Manager

3. Innovator Event  
27.05.2020 | MIA online



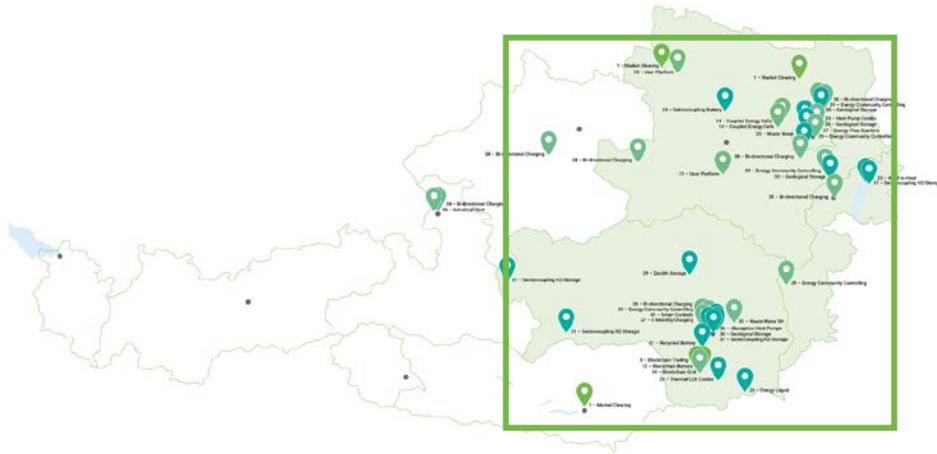
Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen der FTI Initiative „Vorzeigeregion Energie“ durchgeführt





# Green Energy Lab-Region

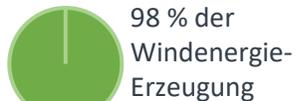
## Schauplätze der Energieinnovation



Testmarkt von **5 Millionen** Menschen in Wien, Niederösterreich, Steiermark und Burgenland.

Enge Zusammenarbeit mit den vier Landesenergieversorgern der vier Bundesländer.

Eine **große Bandbreite** an demographischen, topographischen und wirtschaftlichen Strukturen.





## Vision und Mission

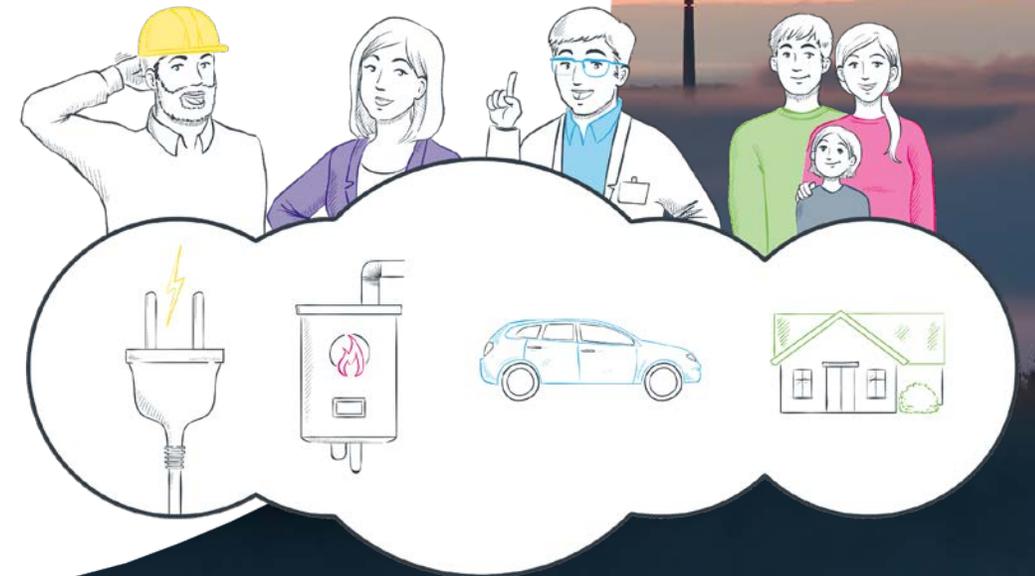
Green Energy Lab ist eine Forschungsinitiative für nachhaltige Energielösungen und Teil der österreichischen Innovationsoffensive „Vorzeigeregion Energie“ des Klima- und Energiefonds. Mit dem Testmarkt Wien, Niederösterreich, Burgenland und Steiermark mit etwa fünf Millionen EndverbraucherInnen ist das Green Energy Lab **Österreichs größtes „Innovationslabor“ für grüne Energie**. Es ermöglicht einen einzigartigen Austausch von Fachwissen, neue Partnerschaften und Synergien. Denn Energiezukunft benötigt einen gemeinsamen Kraftakt, keine Einzelkämpfer.

### Vision

Wir schaffen mit kundenzentrierten Lösungen ein integriertes Energiesystem für eine nachhaltige Zukunft.

### Mission

Weil kundenerprobte Innovationen eine lebenswerte und saubere Umwelt ermöglichen.





## COMMUNITY

200 Partnerinstitutionen im Innovator Circle



## GREEN ENERGY LAB EVENTS

Innovator Circle Events | Insight-Talks | Workshops etc.



- Innovator Circle Events
- Insight Talks
- Themenfeldworkshops
- Projektentwicklungsworkshops
- Spezifische Workshops für Stakeholder und EndkundInnen

## OPEN INNOVATION SERVICES

Green Tech Radare | Ideation | Wissensmanagement & Vernetzung | ÖA etc.





green  
energy  
lab.at

# Unsere Kunden verstehen

*Der Innovator Circle als Zielgruppe*



VORZEIGEREGION  
ENERGIE

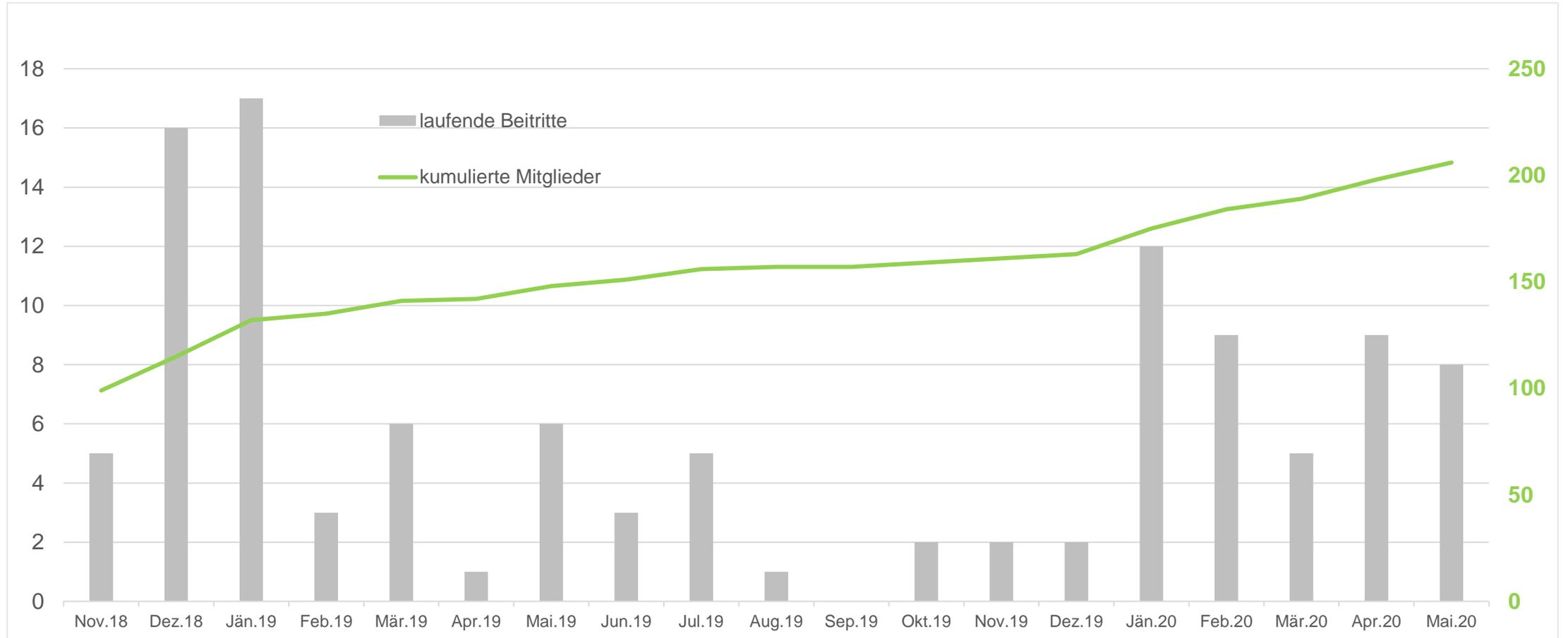
Eine FTI-Initiative des Klima- und Energiefonds



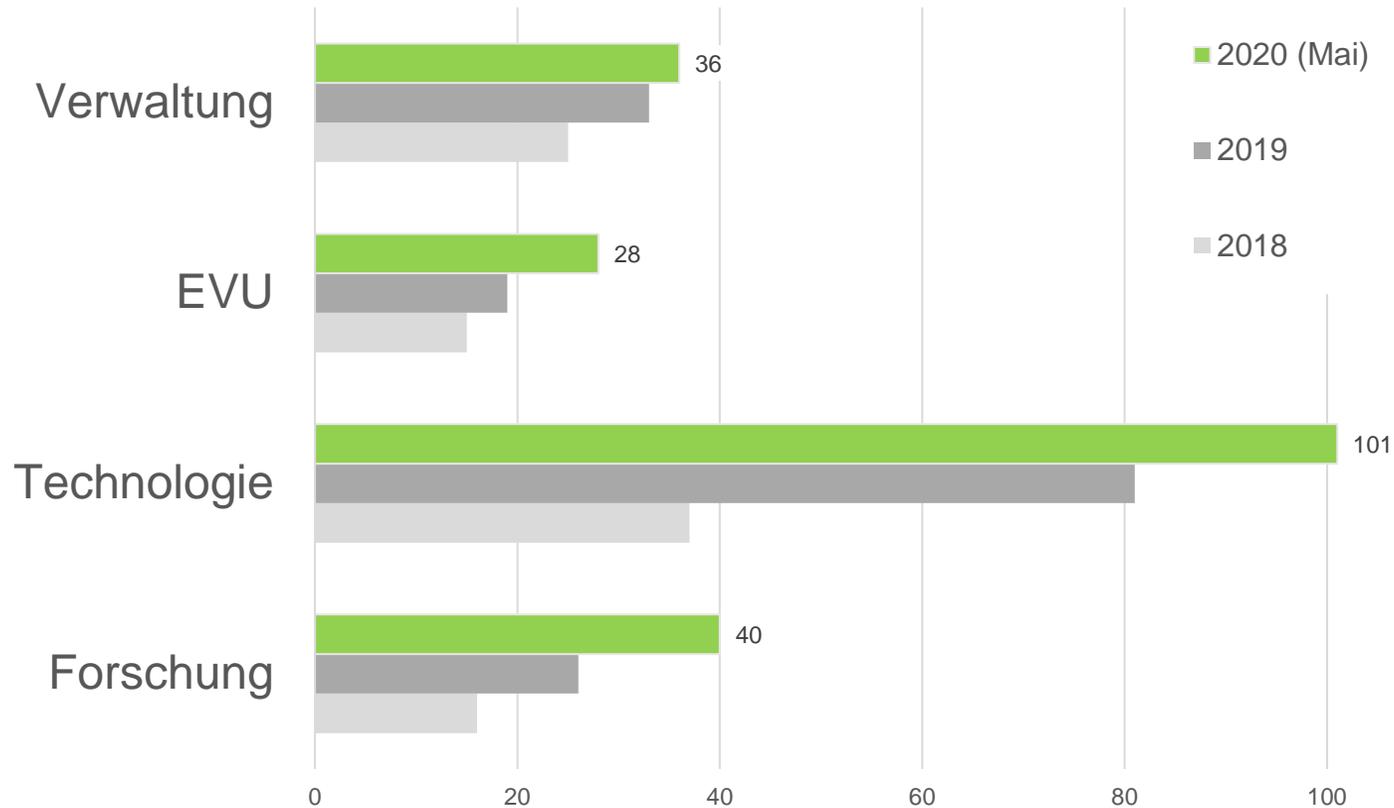




# Der Innovator Circle, eine wachsende Innovations-Ressource.



# Vier Kategorien der Mitgliedschaft:



- 204 Innovator Circle Mitglieder
- 108 davon als Projektpartner
- Zusätzlich 11 internationale Partner (ERA-Net)



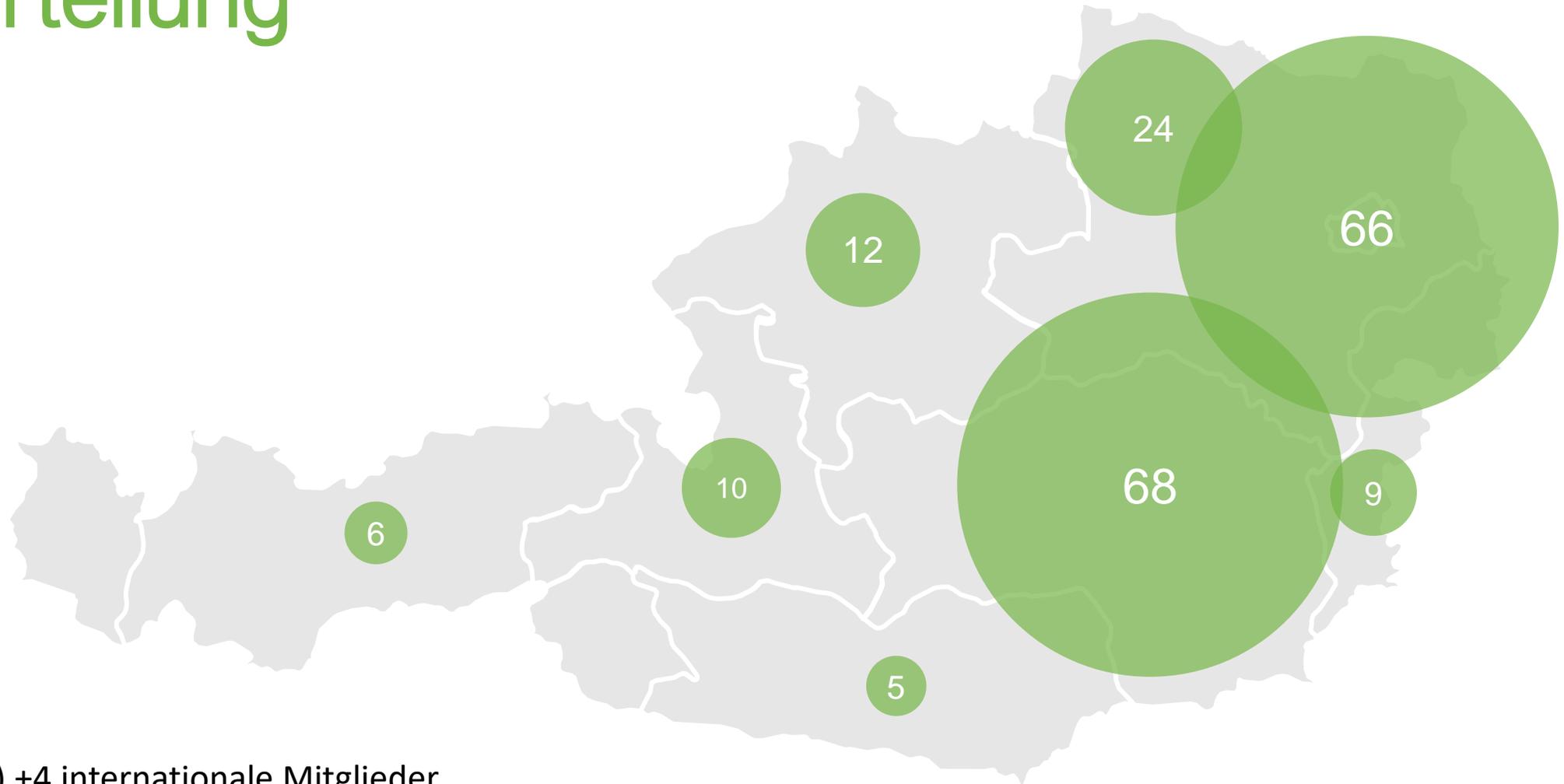
# Februar 2020: Innovator Circle Befragung

- 2 E-Mail Aussendungen (rd. 70 Antworten)
- Telefonische Kontaktaufnahme (rd. 80 Antworten)
- Eigenständige Recherche (rd. 50)





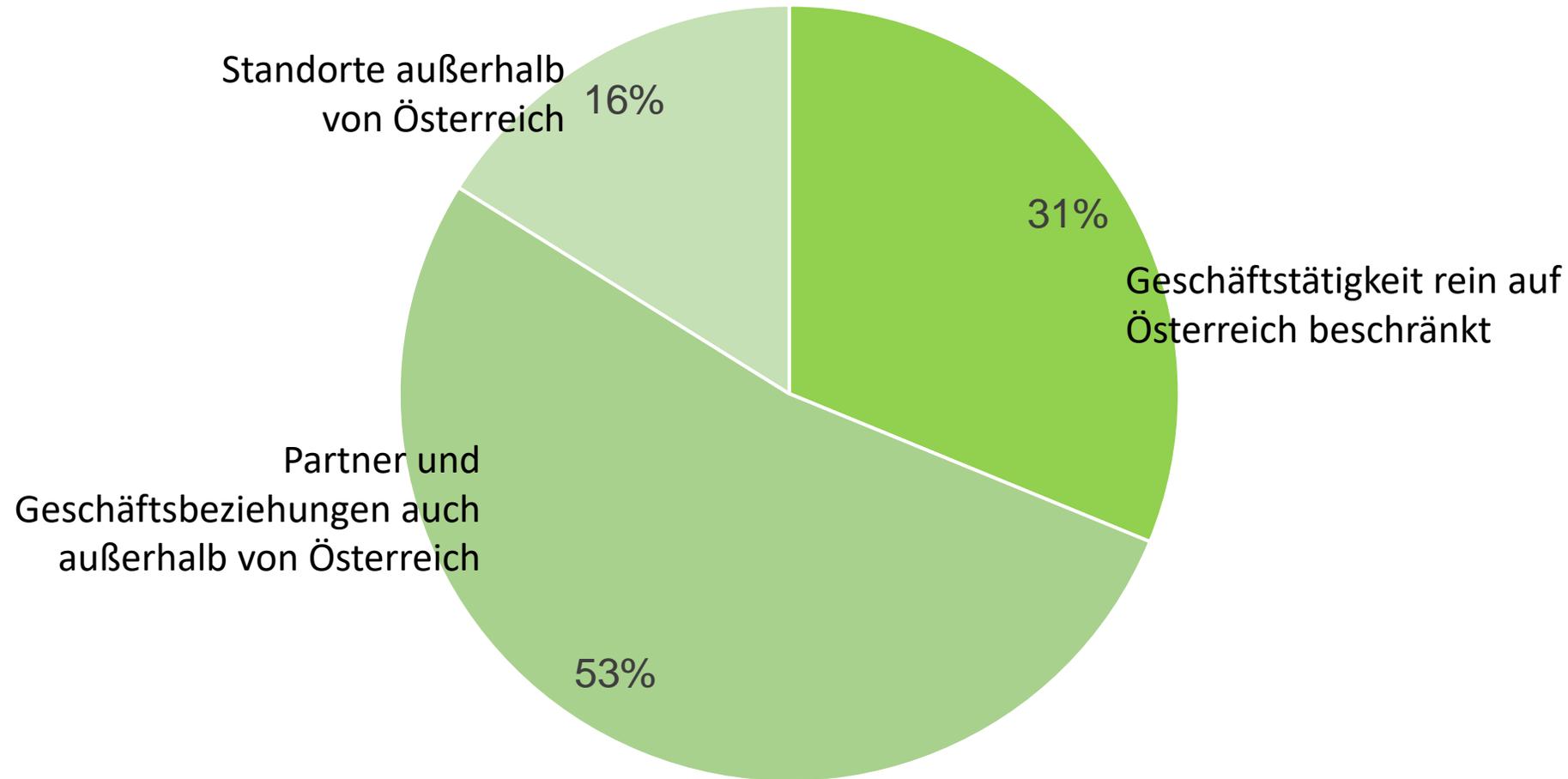
# IC-Mitglieder nach geografischer Verteilung



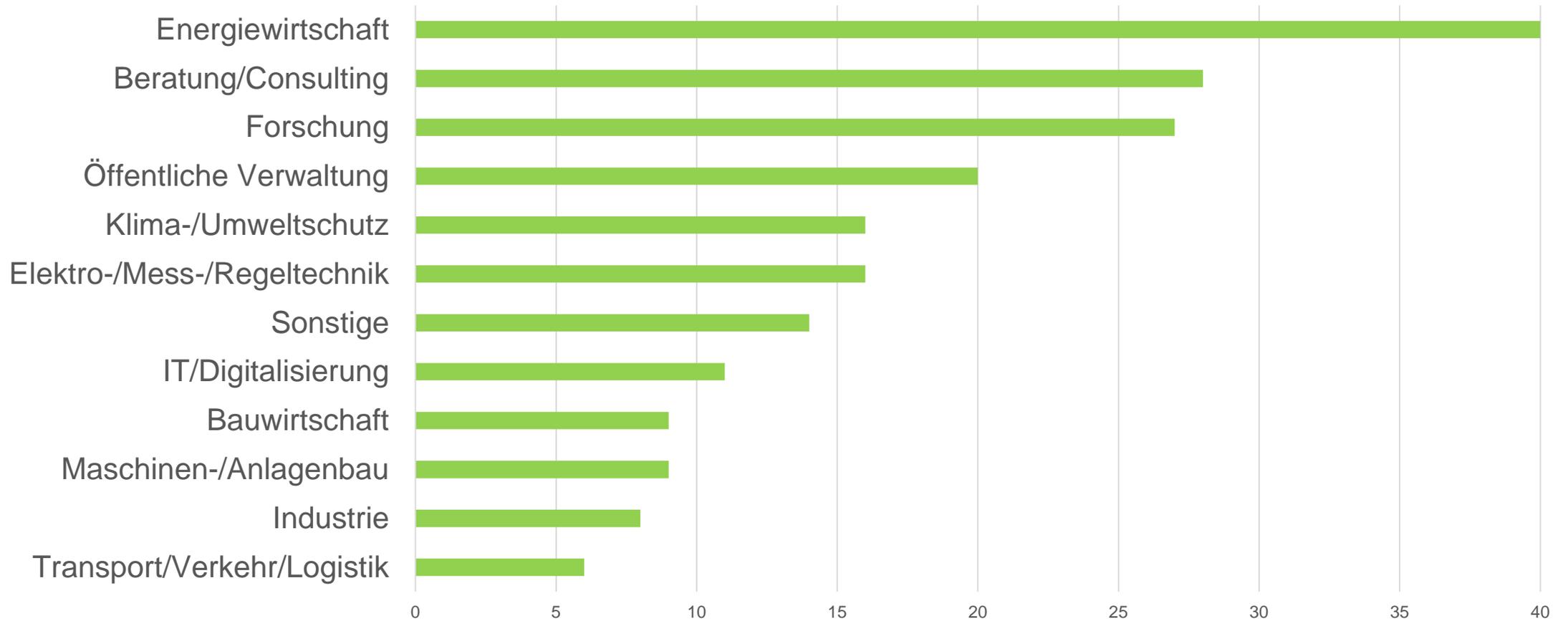
\*) +4 internationale Mitglieder



# Der Innovator Circle ist gut international vernetzt.

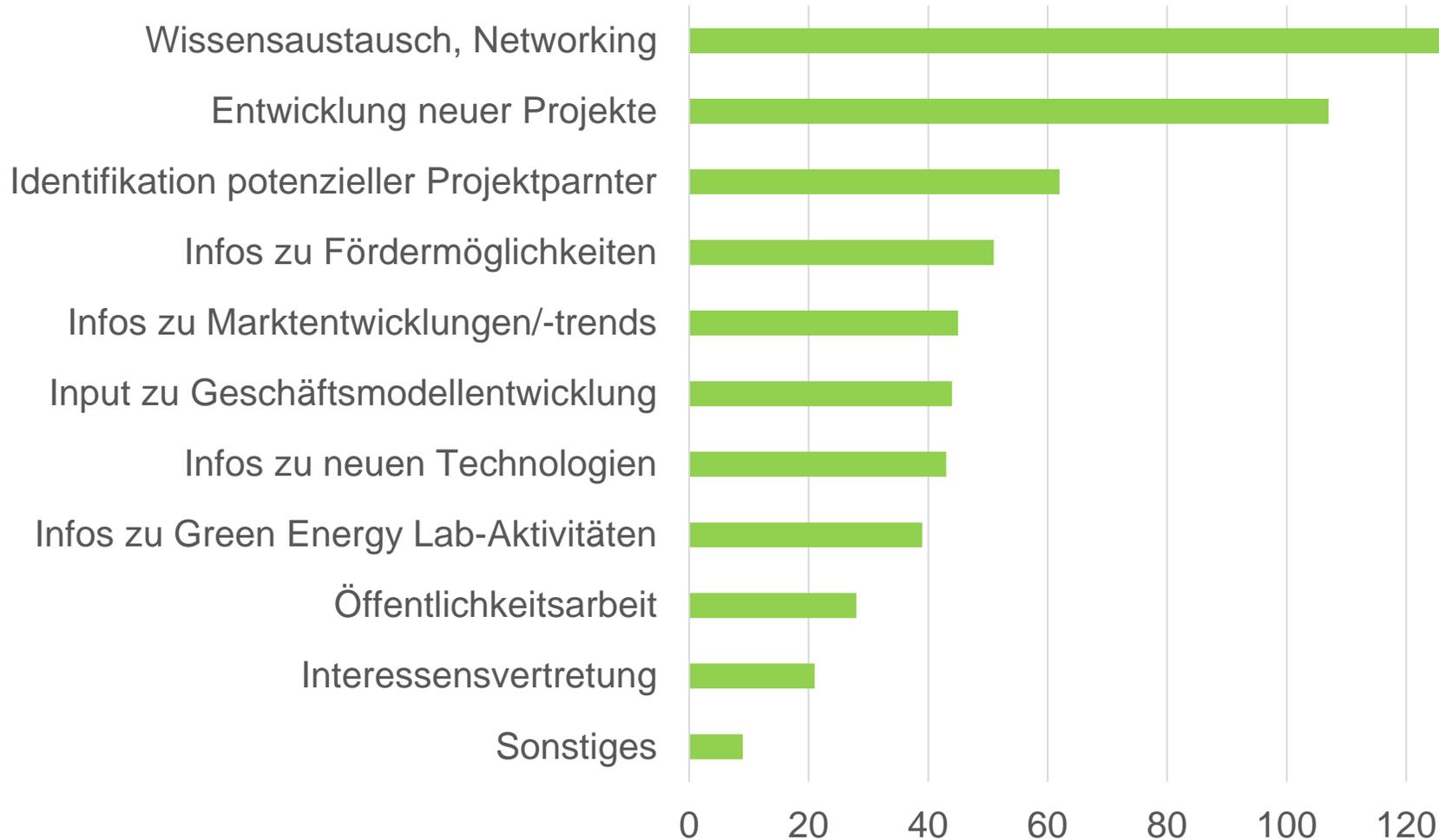


# Breite Fächerung der Fachkompetenz



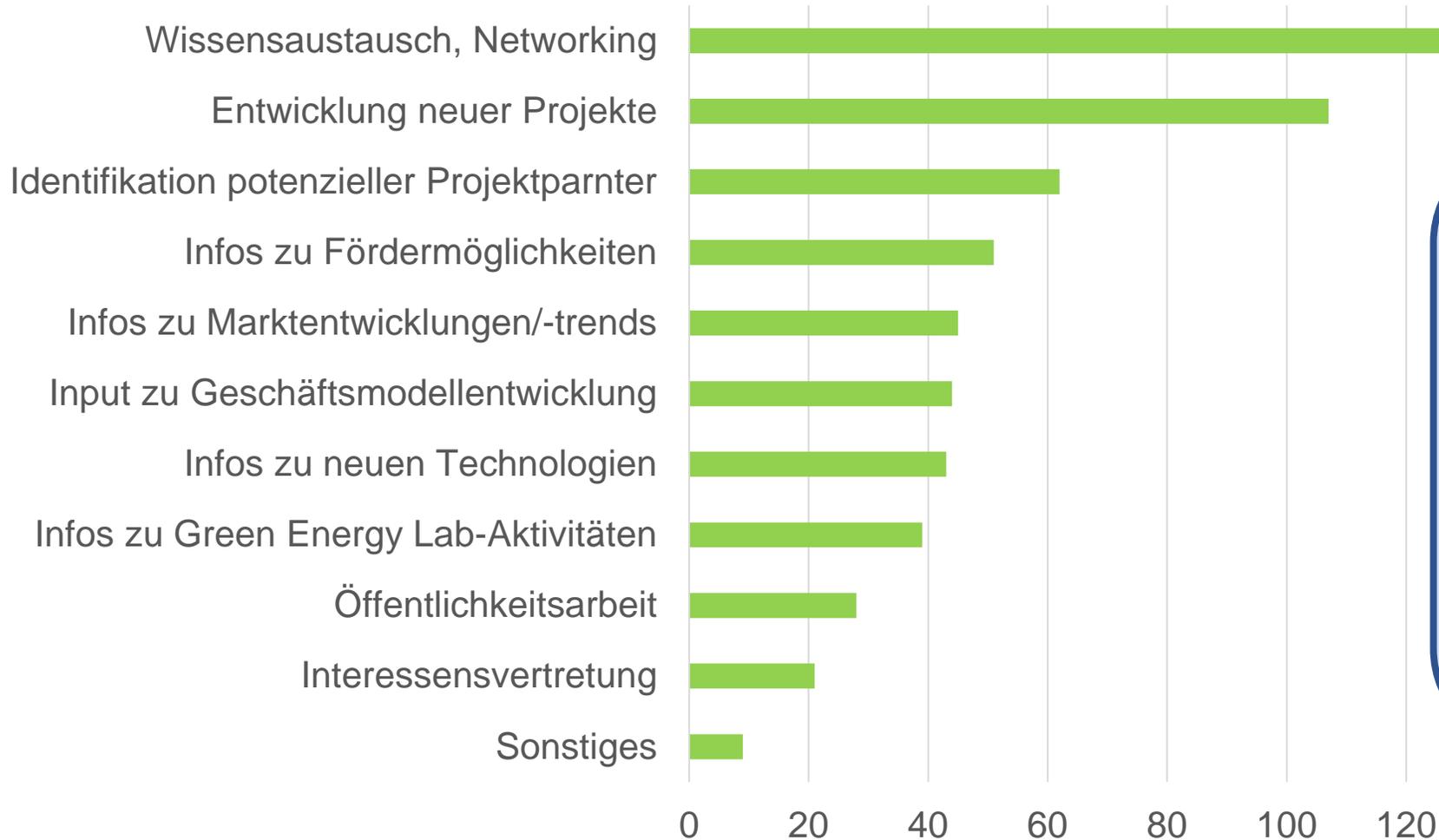


# Erwartungen der Mitglieder an das Green Energy Lab





# Erwartungen der Mitglieder an das Green Energy Lab



## Entwicklung zielgerichteter Services:

- Vernetzung, Plattformaufbau
- Projektentwicklung
- GM-Entwicklungsworkshops
- Trend- und Technologieradar
- „Innovators First!“ Newsletter
- U.v.m.



- Die Mitgliedschaft im Innovator Circle ist mit keinen Kosten verbunden
- Beitritt durch Ausfüllen des Onlineformulars unter <https://greenenergylab.at/mitmachen/innovator-circle/>



Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 83 83 69

# Das bringe ich gerne in den Innovator Circle ein!

 Mentimeter



Slide is not active

Activate

 0

# Die Erwartungen von KundInnen an Energiegemeinschaften ...

... und welche Maßnahmen benötigt werden, diese zu erfüllen



Jan Fath  
Energie Steiermark AG  
Leiter Energiedienstleistungen



Dominik Jarmer  
EVN AG  
Projektleiter

## Was haben wir von Energiegemeinschaften?

Mögliche Vorteile für KundInnen



Fritz Dimmel  
eFriends GmbH | Co-Gründer



ENERGIE STEIERMARK

**KundInnen und Energiegemeinschaften**

**Jan Fath**



ENERGIE STEIERMARK

## ■ (Energie) Gemeinschaften

Die Gemeinschaft der Menschen besteht nicht von Natur, sondern um des Zuträglichen und des Bedürfnisses willen.

Epikur von Samos (341 - 271 v. Chr.), griechischer Philosoph



ENERGIE STEIERMARK

## ■ Kundensegmente

- Privatkunden
- Gewerbe
- Landwirtschaft
- Wohnbau/Kommunen
- Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Schulen etc.)



## ■ Begriff Energiegemeinschaften

- Pooling von Kunden, gemeinsame Ausschreibung von Strom- und Gasbezugsverträgen (VKI Aktion, Energieberater, Wechselplattformen)
- Contracting Anlagen (auch Nah- und Fernwärmenetze)
  - Abrechnung gem. HeizKG
  - Grundpreis (Service, Wartung etc), Arbeitspreis
- Gemeinsame Beschaffung von Pellets, Öl
- §16a Gemeinschaftliche PV Anlagen



ENERGIE STEIERMARK

## ■ Zitate Kunden

„Was bringt mir das? (in Bezug auf Gemeinschaftsanlagen)“

„Soviel Erzeugung wie letzte Woche Montag bis Mittwoch hatte ich noch nie.“

„Was kostet`s?“ bzw. „Was spar ich mir?“

„Ohne Speicher sicher nicht, aber der ist viel zu teuer.“

„Für den Überschuss krieg ich nix.“

„Nächstes Jahr baue ich noch einmal die gleiche Größe drauf.“

„Eine PV Anlage rechnet sich nie.“

# ■ Erwartungen an Energiegemeinschaften Privatkunden

Ergebnisse 1. Kundendialog Energie Steiermark AG, November 2019

## Top Themen

- Kundenservice & Rechnung
- Photovoltaik
  - + Gesamtabwicklung inkl. PV Förderung
  - + Reibungsloser Ablauf
  - + Gemeinschaftliche Nutzung, virtueller Speicher, Strom-Sharing
  - + Mehr Beratung zu WP, PV und Speicher Kombi – Kosten/Nutzen & Technologie
- E-Mobilität



ENERGIE STEIERMARK

## ■ Erwartungen an Energiegemeinschaften Wohnbau

- Begriff „Wohnbau“ – impliziert die gesamte Wohnungswirtschaft, auch B2C
- Die Unterscheidung zwischen Wohnbauträger/Projektentwickler und Hausverwaltungen ist essenziell
- „Gemeinnützigkeit“ vs. „frei finanziert“
- Wer ist der Zielkunde einer Energiegemeinschaft?
  - Wohnbauträger
  - Hausverwaltung
  - Wohnungseigentümer, Mieter, WEG



ENERGIE STEIERMARK

## ■ Fazit

- Betriebswirtschaftliche (Eigen-) Optimierung

- ✓ Regionalität

- ✓ Umweltbewusstsein

Prämissen: Transparent & geringe Komplexität!



ENERGIE STEIERMARK

## ■ (Energie) Gemeinschaften

Niemand von uns kann so viel bewirken wie wir alle miteinander!

Elie Wiesel, rumänisch-US-amerikanischer Schriftsteller



ENERGIE STEIERMARK

**Jan Fath, [jan.fath@e-steiermark.com](mailto:jan.fath@e-steiermark.com)**

**Viel Energie!**

# Wie man Energiegemeinschaften zu den Kunden bringt

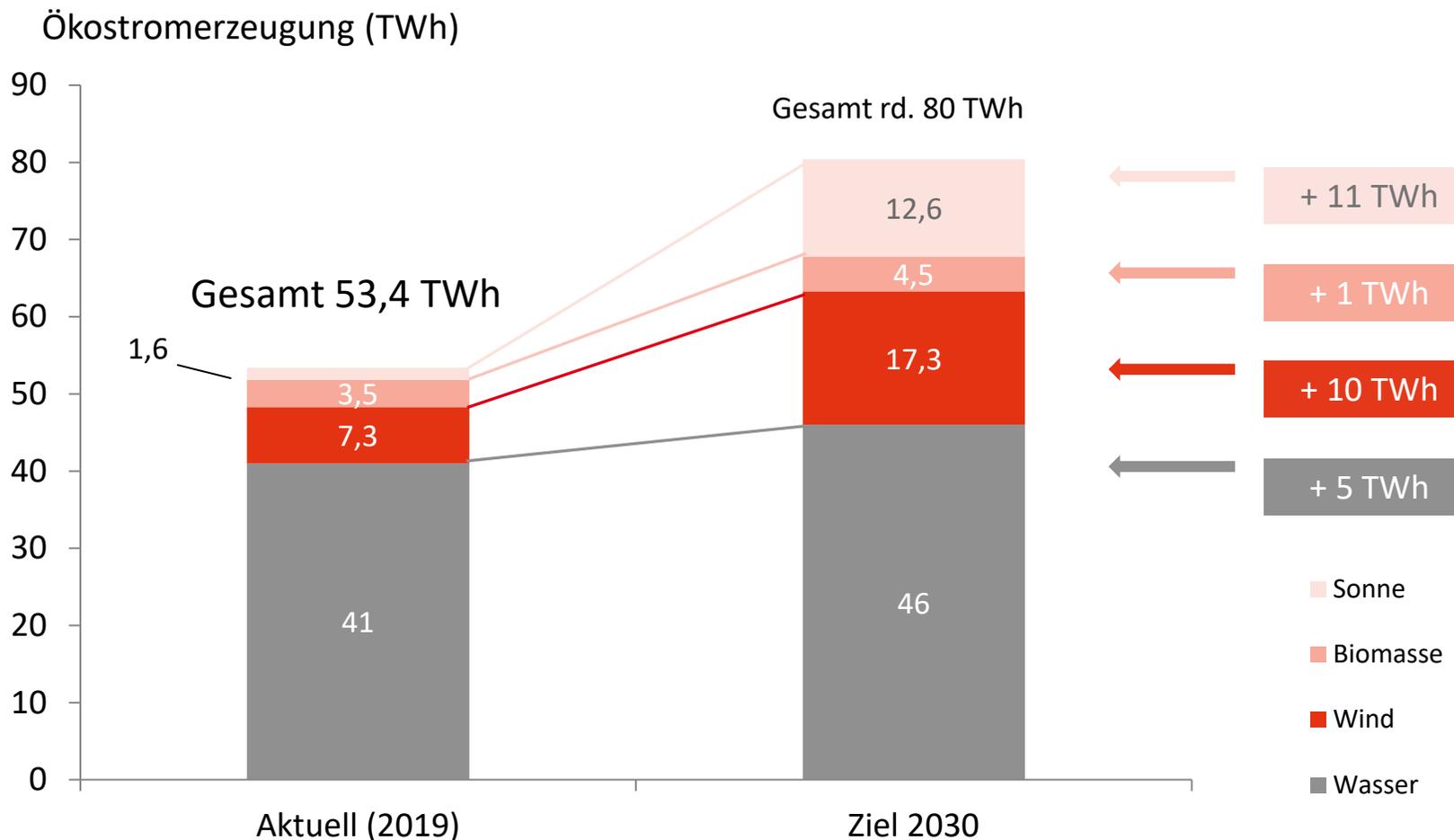
Dominik Jarmer, Mai 2020



## Ziele:

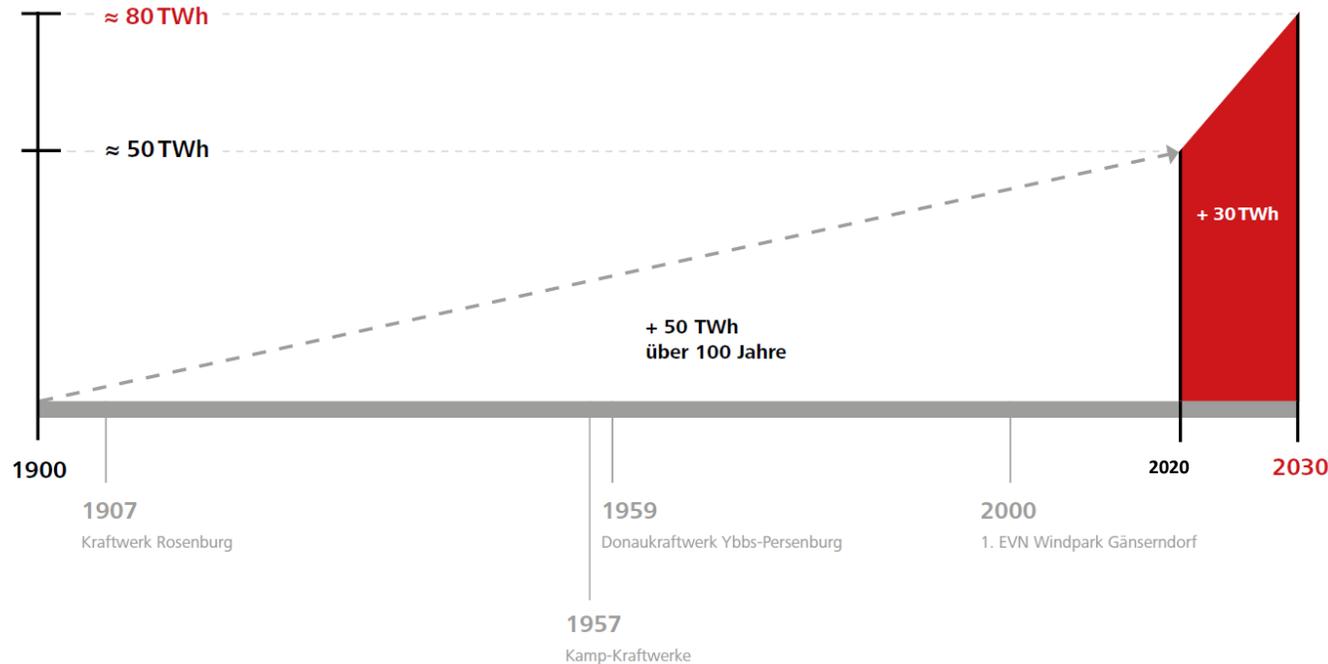
- ❑ Klimaneutralität bis 2040
- ❑ 100 % Ökostrom bis 2030  
(national, bilanziell)
  
- ❑ Photovoltaik: + 11 TWh
- ❑ Windkraft: + 10 TWh
- ❑ Wasserkraft: + 5 TWh
- ❑ Biomasse: + 1 TWh
- + 27 TWh

# Woher kommen die nötigen zusätzlichen 27 TWh bis 2030?



Quelle: E-Control, PV-Austria, Regierungsprogramm 2020-2024

# Was bedeuten die österreichischen Energieziele konkret?



- ❓ Wir haben in Österreich **100 Jahre** gebraucht, um **50 TWh Ökostrom** zu erzeugen
- ❓ Um **2030 100% erneuerbaren Strom** zu schaffen benötigen wir zusätzlich rund **27 TWh Ökostrom**
- ❓ Das bedeutet: wir müssen in **10 Jahren mehr als die Hälfte** davon erreichen, wofür wir zuvor **100 Jahre** benötigt haben

# Die erneuerbaren Kraftwerke kommen zu den Menschen: Nutzen schafft Akzeptanz



# Was wollen unsere Kunden?

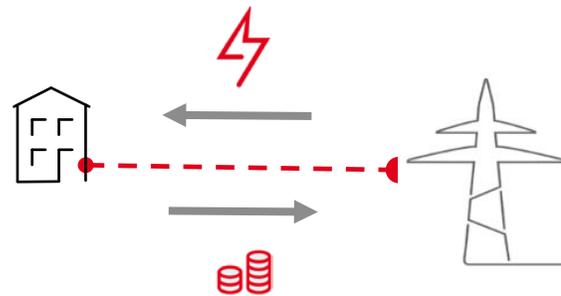
- Mehr als 1/3 ist an Bürgerbeteiligungsmodellen interessiert
  - 50% haben noch nie davon gehört
- Energiegemeinschaften:
  - 2/3 können sich vorstellen teilzunehmen
  - 84% ist dabei die Erneuerbare Energie wichtig
  - 89% würden sich für eine regionales Modell entscheiden



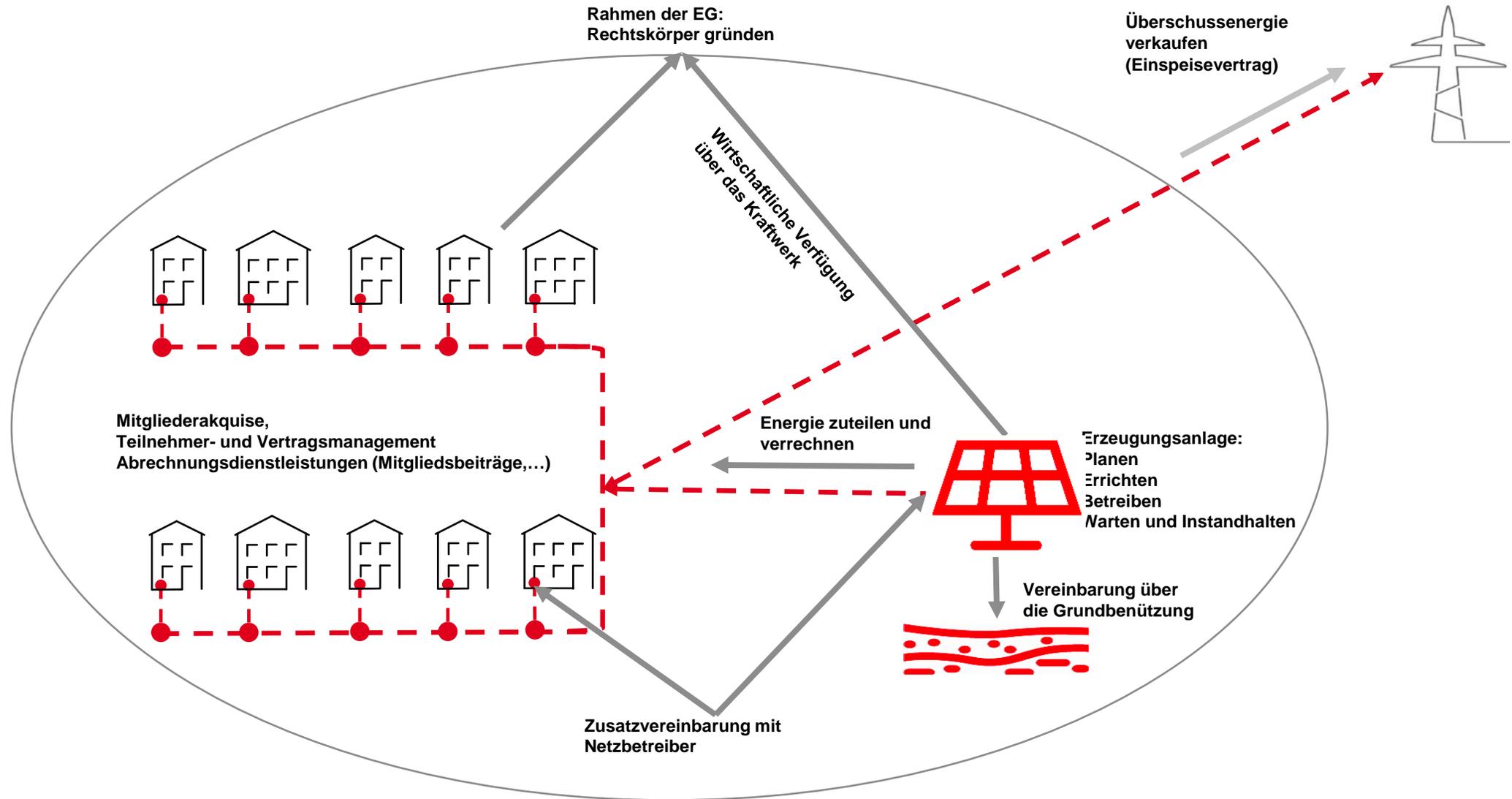
Quelle: Erneuerbare Energien in Österreich; März 2020 Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Wirtschaftsuniversität Wien, Deloitte Österreich und Wien Energie

# Wie funktioniert die Versorgung mit Strom bisher?

---



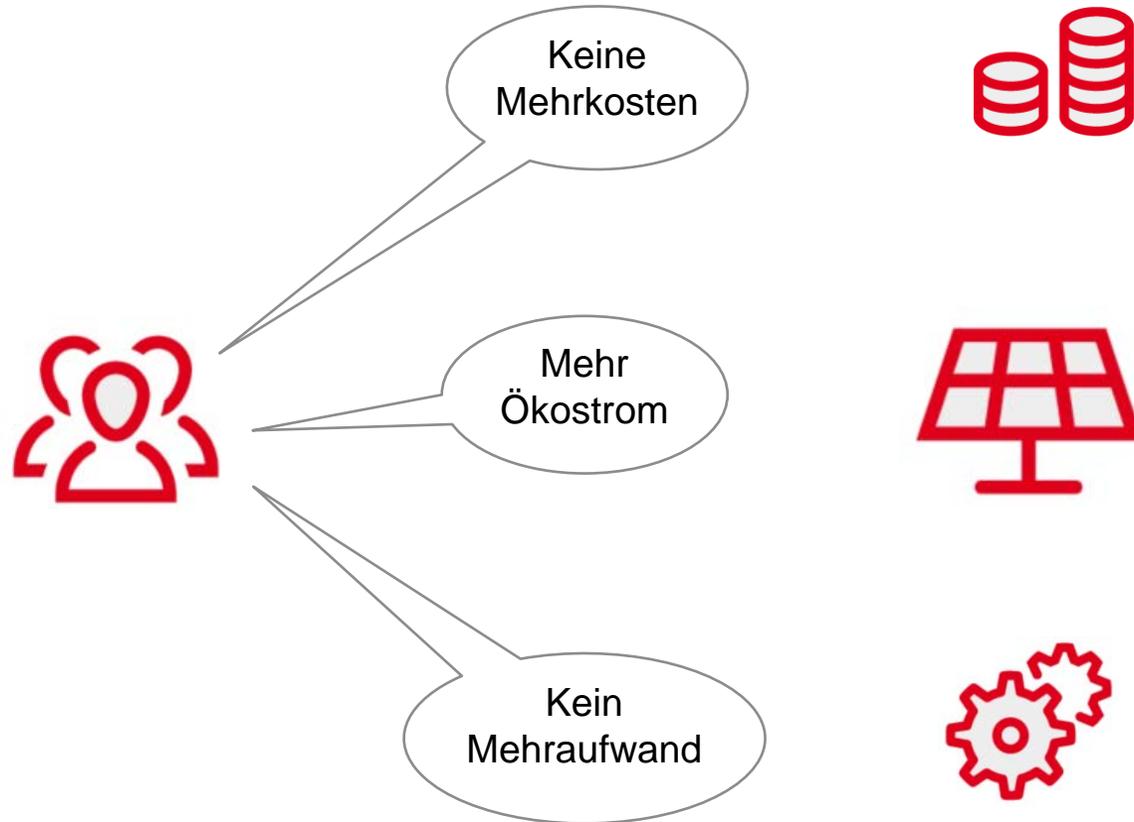
# Die Energiegemeinschaft als Konstrukt



# Wie entscheiden sich Kunden für die Teilnahme? Komplexität reduzieren!

---





- ❓ Energiegemeinschaften brauchen einen Betreiber der seine Expertise einbringt und Sie von operativen Tätigkeiten entlastet.
- ❓ Diese Möglichkeit entscheidet darüber, welchen Beitrag Energiegemeinschaften zu den Energiezielen leisten können.



# e ↗ friends

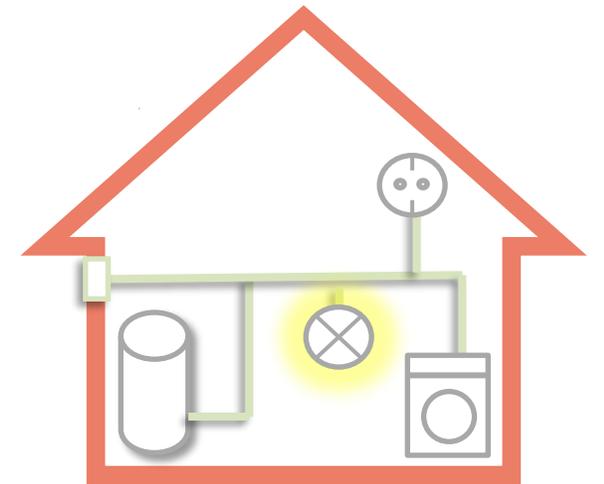
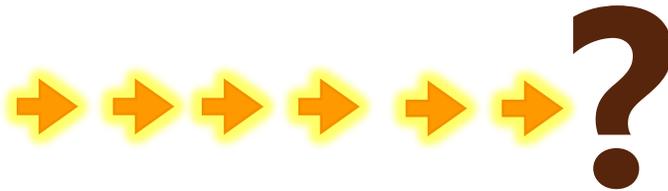
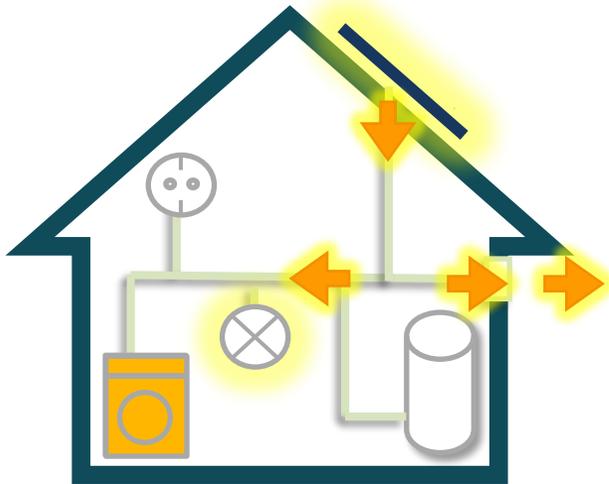


02 MIN  
€2 MIO

Die PULS 4 Start-Up-Show



Der Strommarktplatz vereint Haushalte die **selbst** Strom **produzieren** mit Haushalten die Strom von diesen **direkt beziehen** wollen.

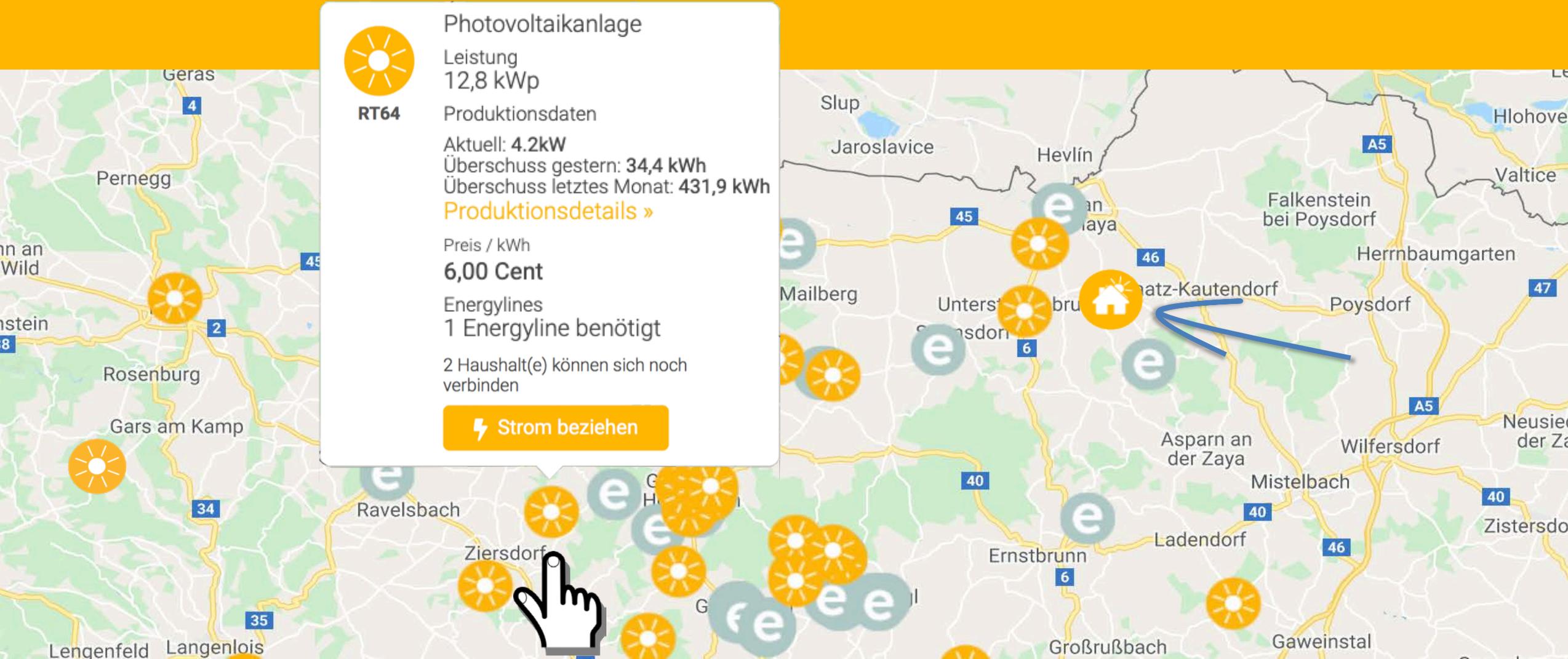


18.06.2020

# Video

# eFRIENDS der Strommarktplatz

Andere eFRIENDS finden und verbinden



# eFRIENDS der Strommarktplatz

Verbundene eFRIENDS verwalten



RT64

Priorität

Hoch

Standard

Niedrig

Leistung  
12,8 kWp

Preis / kWh

6,00 Cent

verwendet

1 Energyline



TPamperl

Priorität

Hoch

Standard

Niedrig

Leistung  
5,2 kWp

Preis / kWh

7,80 Cent

verwendet

1 Energyline



Aktuell



Verlauf



eFRIENDS



Einstellungen

# Was brauche ich dazu

## Die eFriends Technik: Energy Control



### Meter

sekundengenaue Messung, 3ph U/I/P,  
Wird in deinem Stromverteilerkasten  
eingebaut



### Cube

Zentrale Recheneinheit,  
Wird an deinen Internetanschluss gehängt



### Watch

Visualisierung Energiebilanz in Echtzeit,  
Einfach anstecken und steht in deiner  
Küche oder Wohnzimmer



### App

Zentrale App, mit der steuerst du alles,  
In deiner Hostentasche immer mit dabei

# Alles im Blick

## Die eFRIENDS Watch



Energieverbrauch im Blick

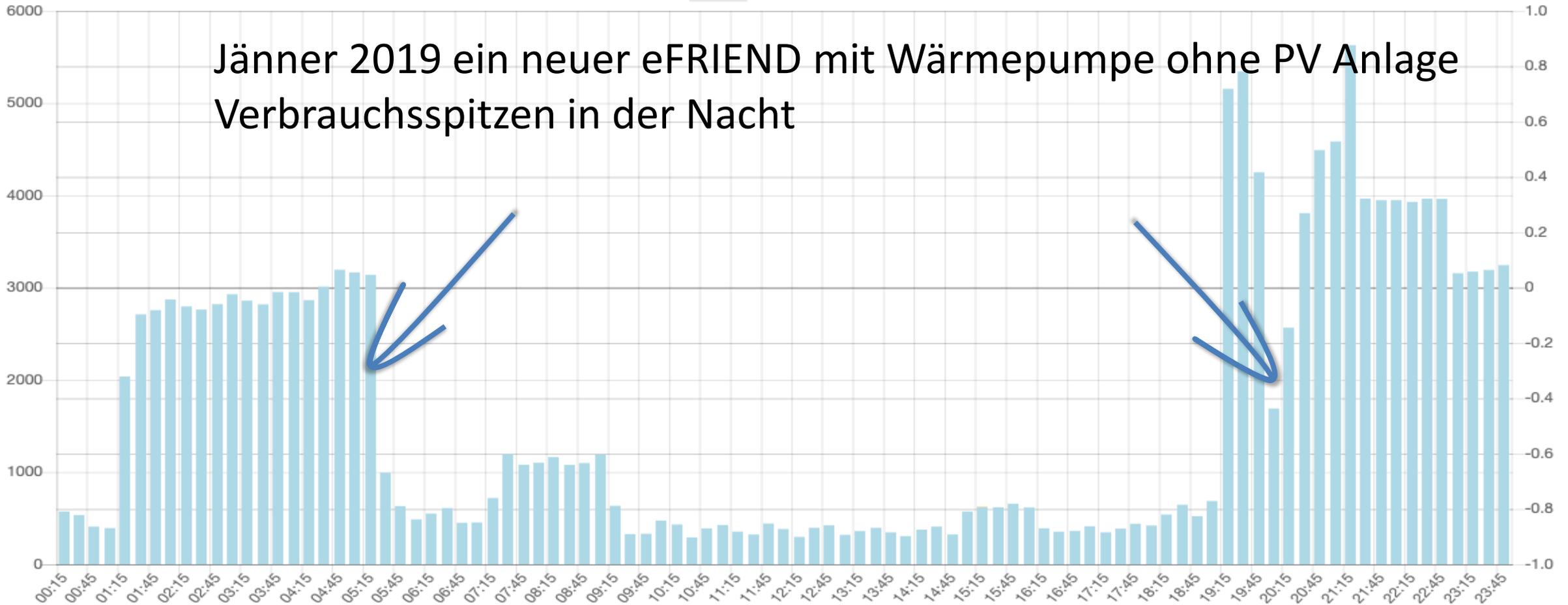
Energiekosten immer im Blick

Handgefertigt aus Weinviertler Eiche

Wertiges Designerstück – statt permanent in App zu schauen.

# Die eFRIENDS Energiegemeinschaft verändert Kunden ändern ihr Verbrauchsverhalten

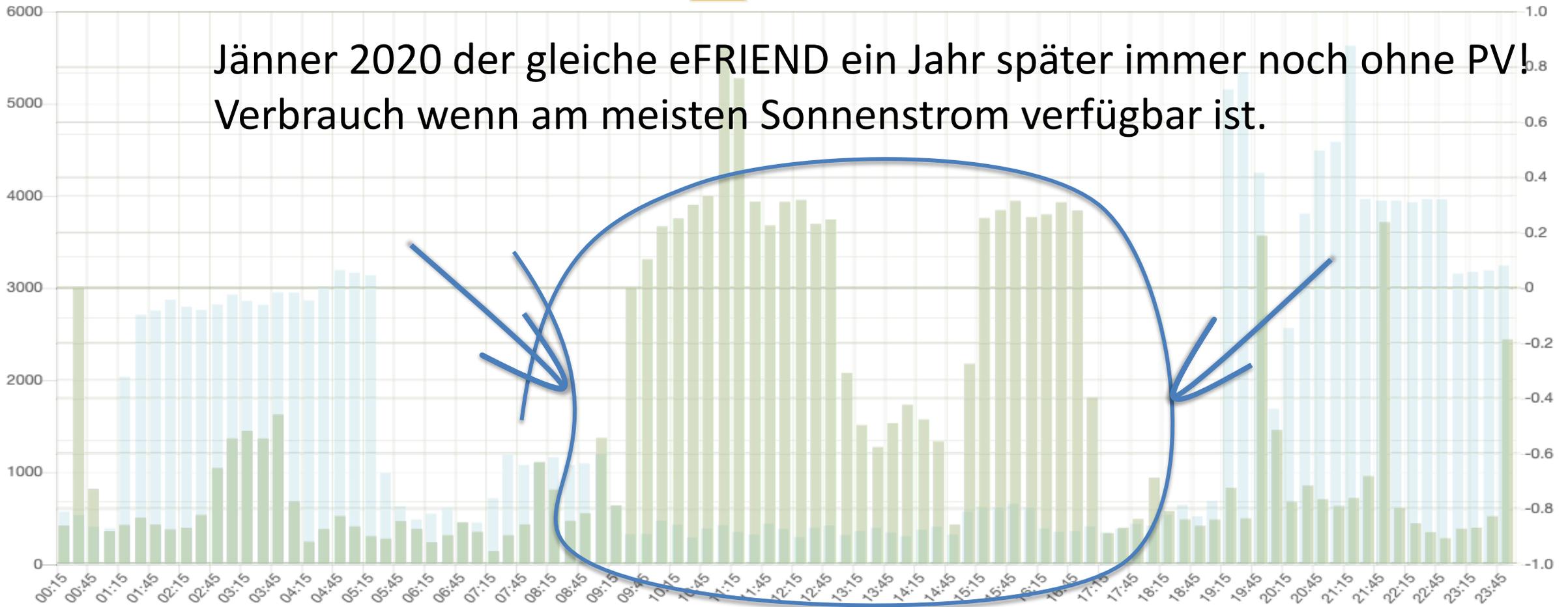
Jänner 2019 ein neuer eFRIEND mit Wärmepumpe ohne PV Anlage  
Verbrauchsspitzen in der Nacht



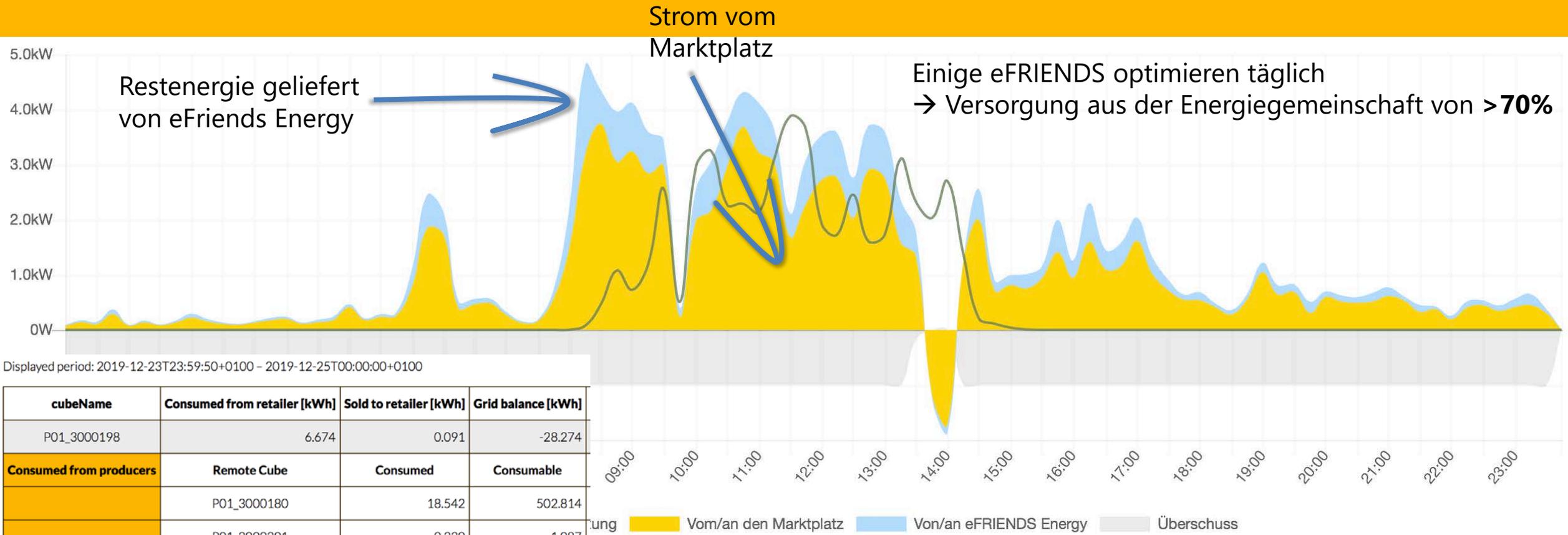
# Die eFRIENDS Energiegemeinschaft verändert

## Kunden ändern ihr Verbrauchsverhalten

Jänner 2020 der gleiche eFRIEND ein Jahr später immer noch ohne PV!  
Verbrauch wenn am meisten Sonnenstrom verfügbar ist.



# Die eFRIENDS Energiegemeinschaft verändert Versorgungsgrad bei manueller Optimierung



cubeName	Consumed from retailer [kWh]	Sold to retailer [kWh]	Grid balance [kWh]
P01_3000198	6.674	0.091	-28.274
<b>Consumed from producers</b>	<b>Remote Cube</b>	<b>Consumed</b>	<b>Consumable</b>
	P01_3000180	18.542	502.814
	P01_3000201	0.230	1.087
	P01_3000324	3.814	67.594
	<b>TOTAL</b>	22.586	571.495

24.12.2019

# Die eFRIENDS Monatsrechnung

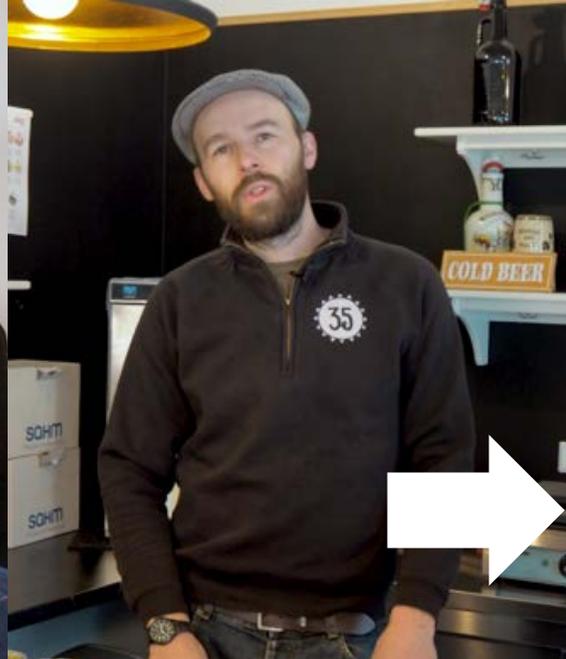
## Genau & transparent

<b>Energiekosten</b>	<b>Bezug/Lieferung</b>	<b>Preis / kWh in EUR</b>	<b>USt</b>	<b>Betrag (EUR)</b>
Getauscht mit deinen eFRIENDS	32.00 kWh	0.0000	20%	0.00
Bezogen von deinen eFRIENDS	240.00 kWh	0.0578	20%	14.11
Geliefert an deine eFRIENDS	-210.00 kWh	0.0530	20%	-11.13
Bezogen von eFriends Energy GmbH	48.00 kWh	0.0830	20%	3.98
Geliefert an eFriends Energy GmbH	-30.00 kWh	0.0450	20%	-1.35
<b>Gesamt (netto)</b>				<b>5.61</b>

<b>Du hast Energie von folgenden eFRIENDS bezogen</b>	<b>Angebotene Energie</b>	<b>Bezogene Energie</b>	<b>Preis in EUR</b>	<b>USt</b>	<b>Betrag (EUR)</b>
awc	60.90 kWh	16.50 kWh	0.0570	20%	0.94
Riedmühle	817.44 kWh	134.89 kWh	0.0630	20%	8.50
RT64	47.60 kWh	8.63 kWh	0.0500	20%	0.43
ZOW1a	113.17 kWh	79.98 kWh	0.0500	20%	4.00
<b>Gesamt (netto)</b>					<b>13.87</b>

# Die eFRIENDS Energiegemeinschaft ist aktiv Und nutzt den Marktplatz für ihre eigenen Projekte





# Alles eFRIENDS! Erkennbar an der eFRIENDS Watch



# Dein eFRIENDS Team



**Gabriele**  
OfficeManagement

**Günther**  
IT

**Markus**  
Energie

**Klara**  
Marketing & Finance

**Matthias**  
Gründer & GF

**Fritz**  
Technik

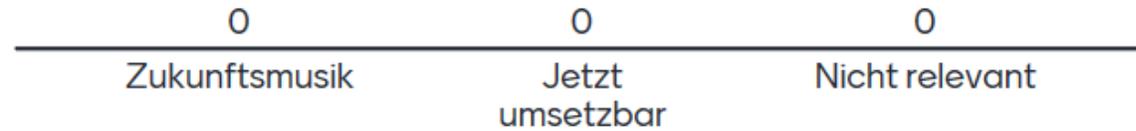
**Gerd**  
QM&Test



Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 83 83 69

# Für mich sind Energiegemeinschaften ...

 Mentimeter



0  




# Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Kundeneinbindung ...

... am Beispiel des Projekts R2EC



Daniel Bell  
FH Technikum Wien  
Researcher



REGIONAL RENEWABLE  
**ENERGY CELLS**

# NutzerInnenintegration *Lessons Learned*

REGIONALE  
ERNEUERBARE  
**ENERGIEZELLEN**



Daniel Bell

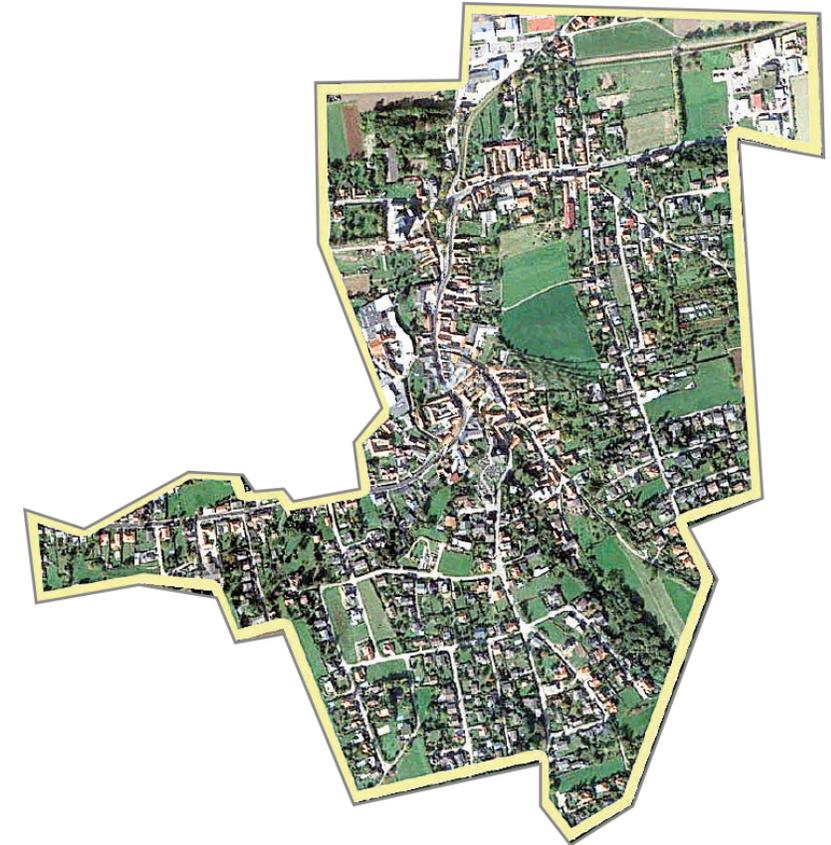
Sechs nationale Partner, fünf Internationale Partner  
- eine Vision!



# R2EC – Regional Renewable Energy Cells

- Konsortium mit Organisationen aus Norwegen, Belgien und Österreich
- Simulation dezentraler Energiezellen auf Basis erneuerbarer Energien
- Aktive Einbindung von BewohnerInnen ausgewählter Testregionen

✓ BADESIEDLUNG ALTENBERG

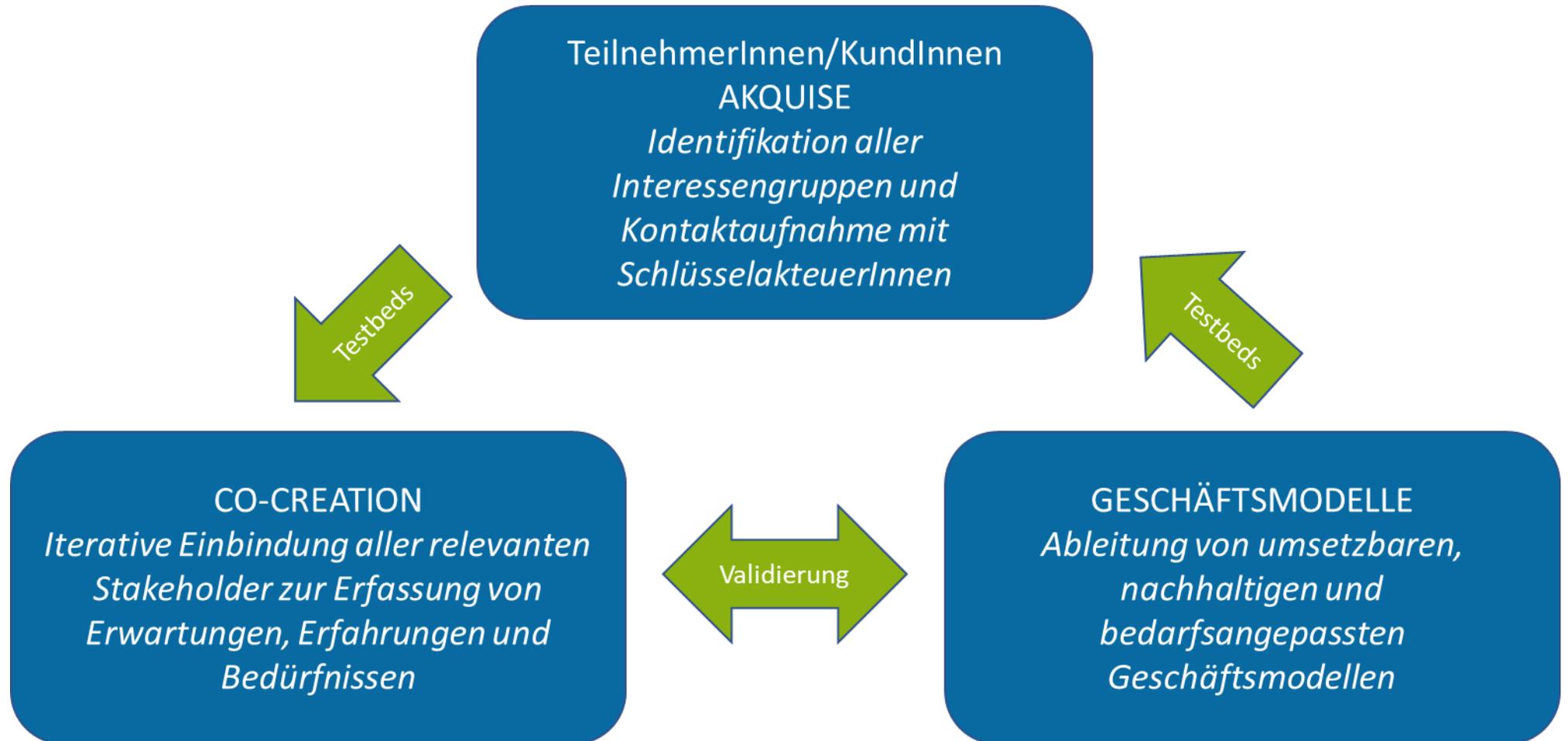


^  
Katastralgemeinde  
TULBING

# Technischer Ablauf



# NutzerInneneinbindung in R2EC



# Informationsworkshops in den Testbeds

- 35 / 69 TeilnehmerInnen
- GemeindevertreterInnen
- VereinsvertreterInnen



- Anmeldungen
- Befragung zum Stimmungsbild

# Information & Aufklärung

- An TeilnehmerInnen abgestimmte Vermittlung der Projektziele und Inhalte
  - ✗ Großes Interesse an Energieautarkie, ABER: kein unmittelbares Ziel im Rahmen des Projekts
  - ✗ Komplexe Inhalte im Rahmen kurzer Events nur schwer vermittelbar
  - ✗ Zeitlicher Ablauf im Projekt teils unklar
  - + Erwartungen möglichst früh klären
  - + Informationsmaterialien auf Zielgruppe abstimmen

# Partizipation

- Aktive Einbindung ALLER Interessengruppen zentral für den Erfolg
  - ✗ An örtliche Gegebenheiten abgestimmtes Stakeholder Involvement Design → int. Abstimmung & Vergleichbarkeit?
  - + Beteiligung und Interesse auf Ebene zivilgesellschaftlich und politisch Verantwortlicher vor Ort
  - + Mobilisierung der TeilnehmerInnen in den Testbeds über lokale Medien
  - + Zugang zur örtlichen Infrastruktur (Räumlichkeiten, Aushänge, etc.)

# Feedback & Kommunikation

- Feedbackschlaufen und Stakeholdermanagement muss umfassend geplant und Verantwortlichkeiten im Vorfeld definiert sein
  - ✗ Verantwortlichkeiten in Testbeds unklar → Rollenverständnis im Konsortium
  - ✗ ausbleibende Rückmeldungen und Doppelansprachen vermeiden
  - + Zentralen Informationspunkt schaffen (Verantwortlichkeit, Web, FAQs, Hotline)
  - + Anfragen-, Beschwerde- und Anmeldemanagement
  - + TeilnehmerInnen laufend informieren (auch wenn aktuell keine Aktivitäten geplant sind, die sie unmittelbar betreffen)
  - + Zeitliche Abstimmung von Informations- und Datenerhebungsprozessen

# Datenschutz

- Datenschutz und Informationspflichten einhalten
  - ✗ Datensammlung und Verarbeitung vor Projektstart unklar
  - ✗ Stakeholdermanagement nicht von Beginn an etabliert
  - + Datenschutz- und Datenmanagementplan für die beteiligten PartnerInnen
  - + TeilnehmerInnen teilweise bereits umfassend sensibilisiert was ihre Rechte betrifft
  - + Strukturiert Forschungsprozess im Projektverlauf

# Kontakt & Information

*Das Projekt wird im Rahmen der ERA Net SES RegSys Ausschreibung 2018 durch das österreichische Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und Klima- und Energiefonds (KLIEN) gefördert*

Mag. Daniel Bell

Fachhochschule Technikum Wien

Forschungsbereich Renewable Energy Systems

A-1210 Wien, Giefinggasse 6

T: +43 (0)1 333 40 77 3426

E: [daniel.bell@technikum-wien.at](mailto:daniel.bell@technikum-wien.at)

I: <https://res.technikum-wien.at/>

# Chat, Q&A





green  
energy  
lab.at

# Pause



3. Innovator Event  
26.05.2020 | MIA online

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert  
und im Rahmen der FTI Initiative „Vorzeigeregion Energie“ durchgeführt



# Die Simulation einer Energiegemeinschaft ...

... am Beispiel des Dorfes Sibratsgäll in Vorarlberg



Sabine Erber  
Energieinstitut Vorarlberg  
Projektleiterin

# Energieinstitut Vorarlberg

Green Energy LAB: Nutzer LEC

27.05.2020

energie  
region  
vorder  
wald

Suche

i



Sabine Erber, energieeffiziente Gebäude

Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



energie  
region  
vorder  
wald



Energieinstitut Vorarlberg

# Local Energy Community



Sibratsgfall



Sabine Erber, energieeffiziente Gebäude

Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



energie  
region  
vorder  
wald



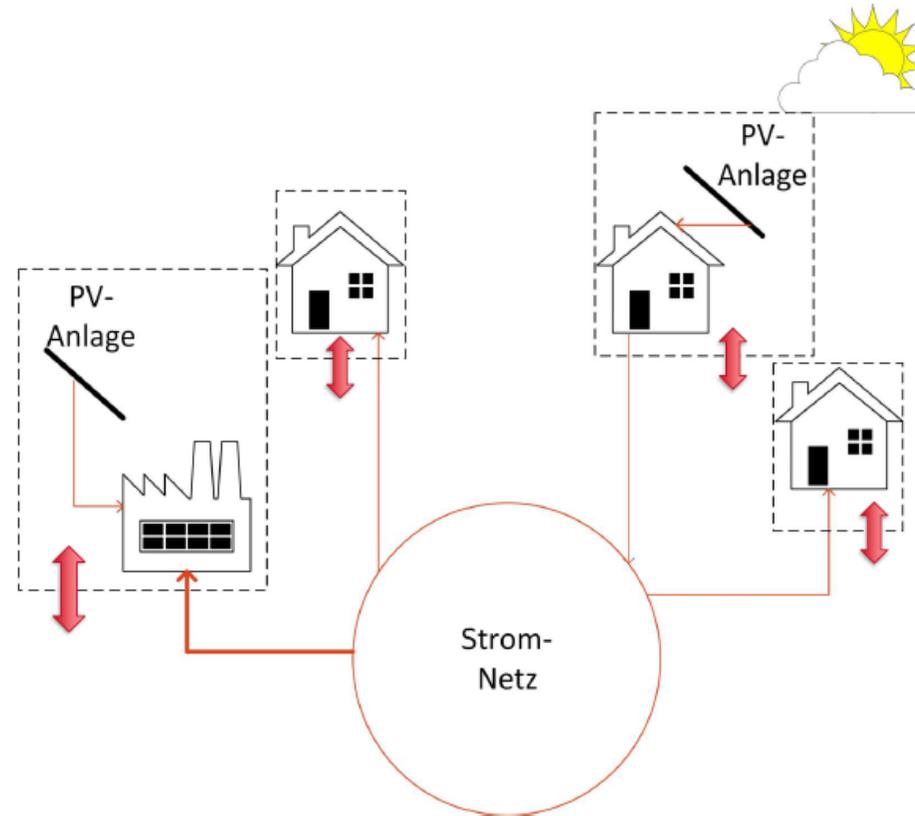
Energieinstitut Vorarlberg

# Local Energy Community

Gemeinde Siebratsgfall

## Simulationsgrundlagen

Status Quo



 Bilanzgrenze und Bilanzierung zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



# Local Energy Community

Gemeinde Siebratsgfall

## LEC-Teilnehmer

**Tabelle 1:** Auflistung der Teilnehmer an der LEC mit Jahresstromverbrauch, installierter PV-Leistung und dem Verbrauch zugeordneten Lastprofilen

Teilnehmer	Kürzel	Verbr. p.a. (kWh)	PV-Prod (kW <sub>p</sub> )	Lastprofil
Abwasserreinigung				G3
Bäckerei				G5
Landwirtschaft mit Wohnungen				L1,HH
Feuerwehr				G0
Gemeindeamt				G1
Heizwerk				G3
Landwirtschaft mit Wohnungen				L1, HH
EFH mit großer PV				HH
Postfiliale				G1
Milchverarbeitungsbetrieb				Mess
Volksschule				G1*
Wasserversorgung				G3
zehn Haushalte ohne PV				HH
Summe		414.932	159	

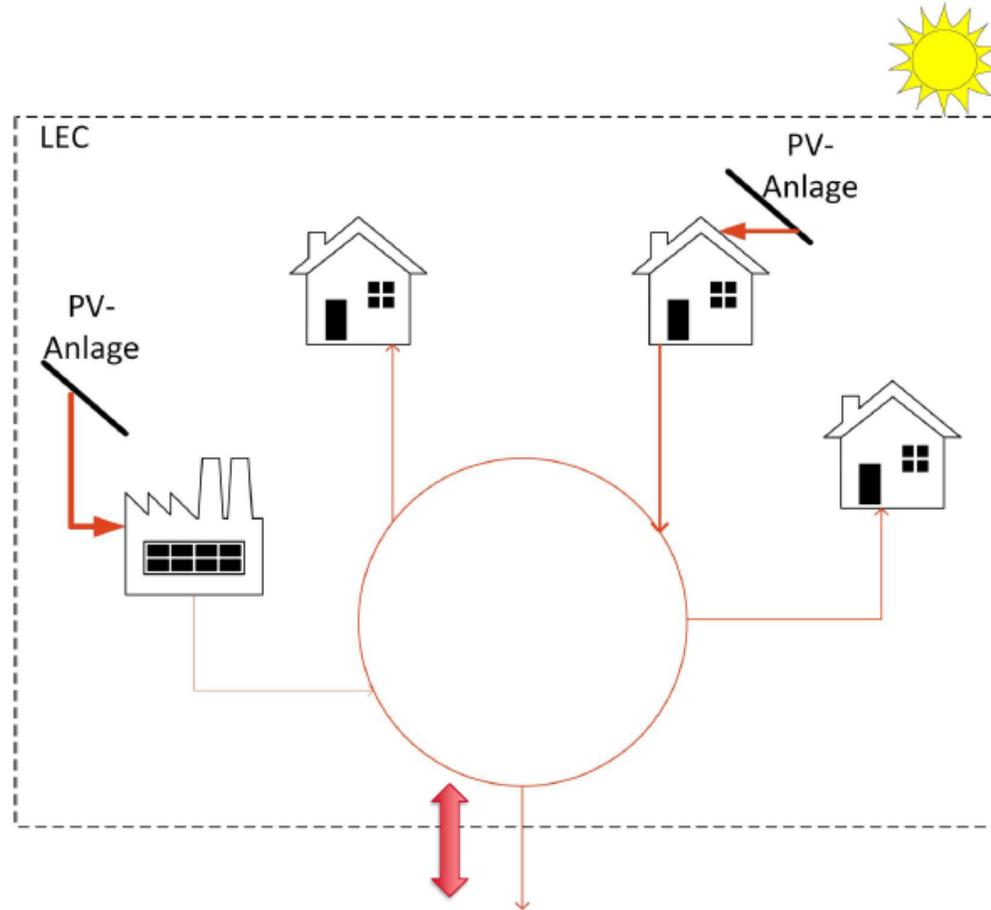


# Local Energy Community

Gemeinde Siebratsgfall

## Simulationsgrundlagen

LEC



Bilanzgrenze und  
Bilanzierung zur  
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



energie  
region  
vorder  
wald



Energieinstitut Vorarlberg

# Local Energy Community

Gemeinde Sibratsgäll

## Szenarien - Kostenauswertung

---

### Baseline Status Quo:

- In diesem Szenario werden die Gesamtkosten als Summe der Teilnehmer ohne jegliche Zusammengehörigkeit (keine LEC vorhanden) aufgelistet.

### LEC 1: Minimalszenario:

- Keinerlei spezielle Vergütungen in der LEC berücksichtigt.
- Die Einsparungen kommen durch den LEC-Preis von 0 ct/kWh zustande.

### LEC 2: Realistisches Szenario:

- Einsparung der halben Netzdienstleistung ~1.25 ct/kWh

### LEC 4: Höchstes Potential – Unrealistisch

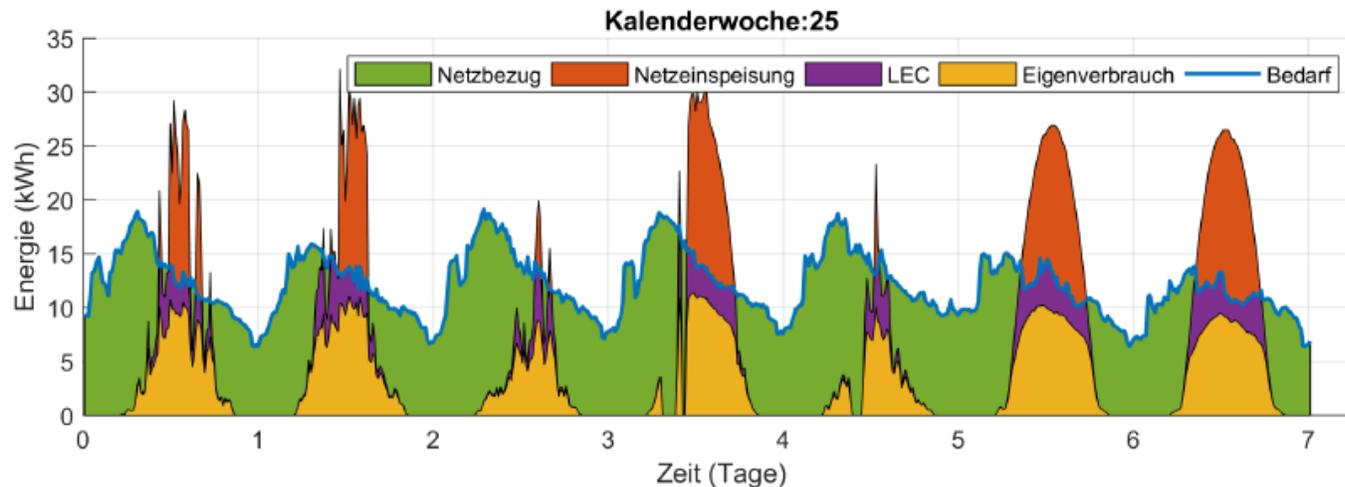
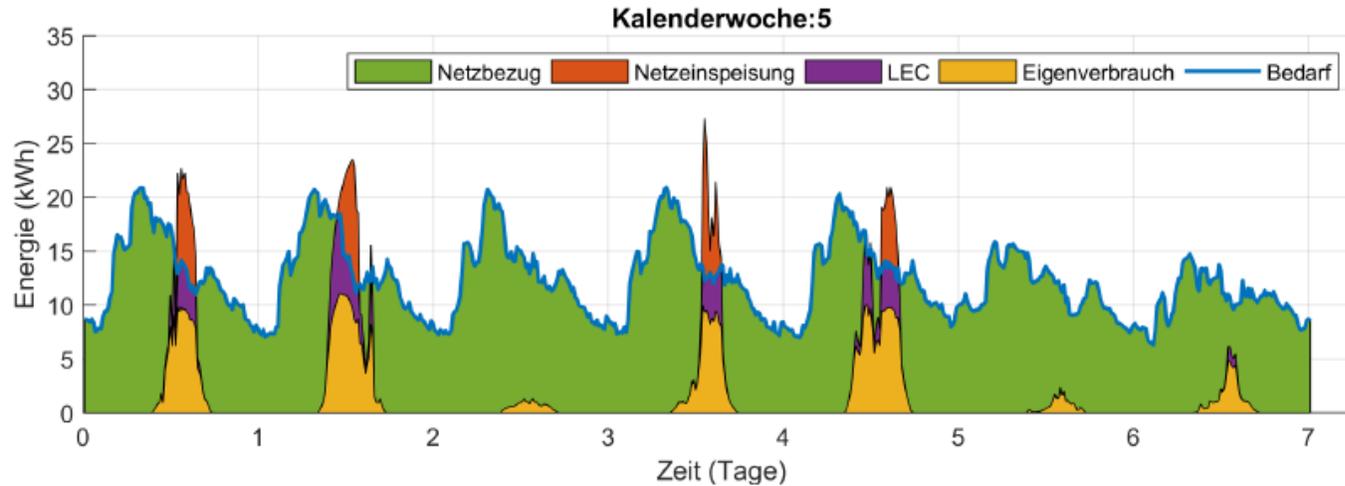
- Einsparung der halben Netzdienstleistung ~1.25 ct/kWh
- Keine Elektrizitätsabgabe von 1,5 ct/kWh
- Kein Ökostromförderbeitrag von 0,736 ct/kWh



# Local Energy Community

Gemeinde Siebratsgfall

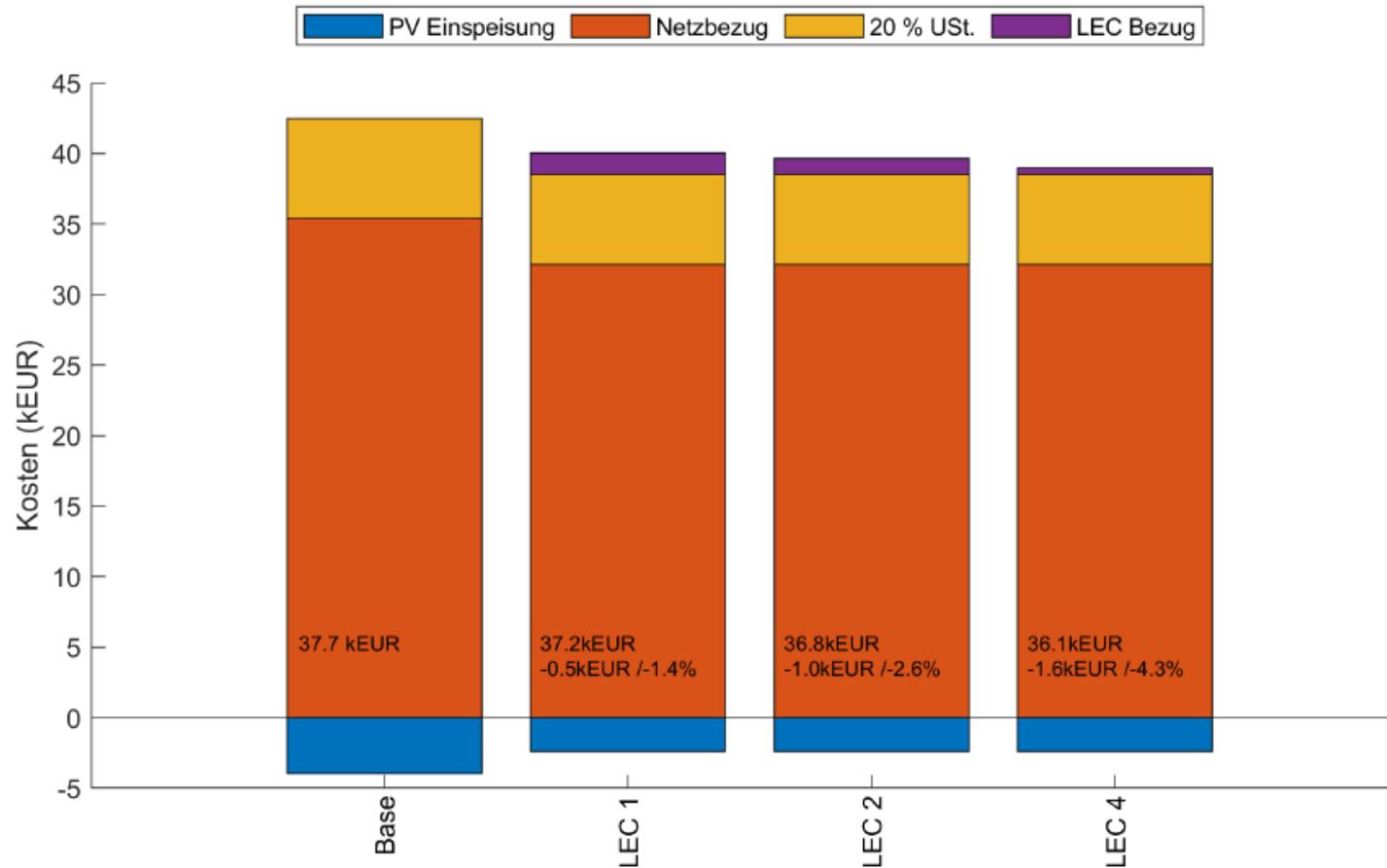
## LEC-Konfiguration b) Verteilte PV-Produktion



# Local Energy Community

Gemeinde Siebratsgfall

## LEC-Konfiguration b) Verteilte PV-Produktion



Realistisch ~1.000 EUR/a für 22 Teilnehmer!



# Local Energy Community

Gemeinde Sibratsgäll

Unter den getroffenen Annahmen und derzeitiger Bepreisung ist eine LEC im betrachteten Beispiel wirtschaftlich nicht rentabel.

→ **Derzeit keine Weiterverfolgung der betrachteten LEC**

Sabine Erber, energieeffiziente Gebäude

Klima- und Energie-  
Modellregionen  
Wir gestalten die Energiewende



**energie  
region  
vorder  
wald**



**Energieinstitut Vorarlberg**

# Local Energy Community

## Gemeinde Sibratsgäll

→ ABER: Realisierung einer kommunalen PV Anlage in Bürgerbeteiligung mit den Zielen Bewusstseinsbildung, Nahversorgung und gegebenenfalls Gründung einer Mikro-LEC:

### Sonnenstrom für Sibratsgäll – Nahversorgung mit Sonnenenergie

	<b>Volksschule</b>
1	<b>Dach der Turnhalle</b>
86 m <sup>2</sup>	<b>Photovoltaikfläche</b>
15.000 kWh	<b>Ökostromerzeugung pro Jahr</b>
	<b>BürgerInnenbeteiligung</b>
45 Stk.	<b>Sonnenscheine</b>
	<b>(limitierte Anzahl – sichere dir deine Sonnenscheine!)</b>
500 €	<b>Kaufpreis pro Sonnenschein/Modul</b>
	<b>Sonnenernte (Rückzahlung)</b>
550 €	<b>in Sibratsgäller Dorfgutscheinen über 10 Jahre</b>



A close-up photograph of a hand holding a pen, writing on a document. The document features the logo of the Energieinstitut Vorarlberg, which consists of a green circle with a red center. The text 'Energieinstitut Vorarlberg' is printed on the document. The background is blurred, showing a desk and other papers.

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

Bleiben Sie mit uns in Verbindung!  
[www.energieinstitut.at/newsletter](http://www.energieinstitut.at/newsletter)



Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 83 83 69

# Das halte ich für den größten Vorteil von Energiegemeinschaften ...

 Mentimeter



Slide is not active

Activate





green  
energy  
lab.at

# Was uns eine Gemeinschaftsanlage über die Energiegemeinschaften ...

... von morgen sagen kann



Thomas Vogel | Energie Tirol  
Projektleiter

# Energiegemeinschaften im Licht der 2030- Ziele für Erneuerbare ...

... Potenziale und Akzeptanz von Haushalten



Johannes Reichl | Energieinstitut an der JKU Linz  
Projektleiter

3. Innovator Event  
27.05.2020 | MIA online

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert  
und im Rahmen der FTI Initiative „Vorzeigeregion Energie“ durchgeführt



# Was uns eine Gemeinschaftsanlage über die Energiegemeinschaften von morgen sagen.

## Best-Practice

Thomas Vogel, MSc  
Energie Tirol  
27. Mai 2020

# Projektgruppe



## Pilotanlage



- MFH mit 5 Wohneinheiten (1 Eigentümer + 4 Mieter)
- 10 kWp-Anlage
- E-Ladestation
- Wärmepumpe
- Eigentümer/Vermieter hat die Anlage auf seine Kosten errichtet

## Verträge



## Verträge

- Keinerlei Gewähr über Quantität, Art und Umfang der beziehbaren Energie
- Keine Haftung für Mieter
- Keine finanzielle Beteiligung der Mieter außer für die Vergütung des bezogenen Stromes
- [www.energie-tirol.at](http://www.energie-tirol.at)
- [www.pv-gemeinschaft.at](http://www.pv-gemeinschaft.at)

## Hürden

- Verträge
- Wohnungseigentumsgesetz
- Elektrizitätsabgabe
- Förderlandschaft
- EIWOG

## Handlungsempfehlungen für EEGs



## Handlungsempfehlungen für EEGs

- Netzebenen sollen kein relevanter Parameter für die EEGs sein
- Reduktion finanzieller Belastung und Schaffung von finanziellen Anreizen
- Leichte Handhabung, Abwicklung und Plattform notwendig

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Thomas Vogel, MSc  
Energie Tirol  
thomas.vogel@energie-tirol.at

# Energiegemeinschaften:

## Einblicke in Potentiale und Kundenakzeptanz aus Umfragen und Feldtests

**Johannes Reichl<sup>1</sup>,**  
mit Andrea Kollmann<sup>1</sup>, Jed Cohen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

**Energiegemeinschaften aus Kundensicht**  
27.05.2020, online



## The Projects I will talk about ...

... multi-national but rooted in Austria!

---



**PEAKapp** (H2020 GA#695945): Personal Energy Administration Kiosk application: an ICT-ecosystem for Energy Savings through Behavioural Change, Flexible Tariffs and Fun

<http://www.peakapp.eu/>

- Connecting consumers with their electricity consumption with a smartphone application (PEAKapp)
- Field test in Sweden, Latvia, Estland and Austria (~3,000 households)



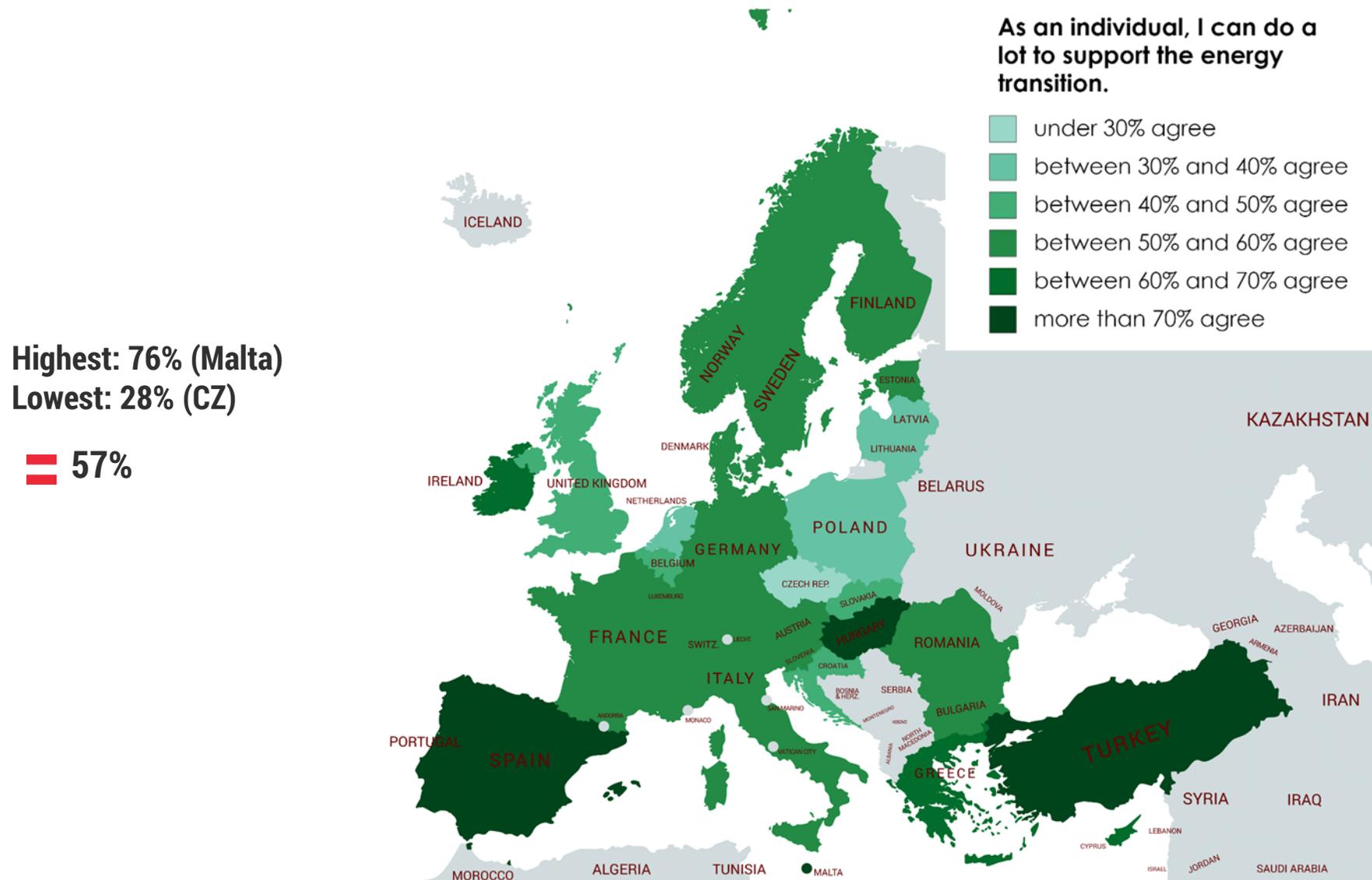
**ECHOES** (H2020 GA#727470) – Energy CHOices supporting the Energy Union and the Set-plan

<https://www.echoes-project.eu/>

- An international survey effort: EU-28 + Norway, Turkey and Switzerland, 600 participants per country, ~ 18,000 in total
- Survey collected socio-demographics, climate change, energy, and environmental views

## The Framework

### Do Europeans think that they can actually do something for the Energy Transition?



### Why do we care about energy cooperatives?

- ▶ Ability to bring **under-privileged groups** into the energy transition
  - allows participation for those low on capital or with improper infrastructure
- ▶ Can be used to motivate consumers through **group-efficacy**
- ▶ May help to stimulate household investment in **larger infrastructures** (rather than in unit-level PV only)
- ▶ Possibility to improve **grid efficiency** through local balancing / consumption)



## The investment gap

### To reach 2030 Energy targets:

- 380 billion EUR per year needed as investment<sup>1,2</sup>
- Last year only 201 billion EUR was invested

---

**Investment GAP = 179 billion EUR per year**

- 34 billion<sup>2</sup> per year needed in new renewable energy capacity

<sup>1</sup> European Commission. (2018a). *Commission staff working document impact assessment*. (SWD(2018) 264 final).

<sup>2</sup> Williams, R., Eichler, L., Gottmann, N., Förster, H., & Siempns, A. (2018). *Energy and the MFF*.

## How to address this research question?

### Method : Survey Based Social Simulation (SBSS)

#### Basic Idea:

1. Use stated choices from **surveys to understand** the effectiveness of stimuli of household decisions
2. Use this understanding to **simulate the likely investment behavior** under different level of policy support

# How much additional investment can energy cooperatives stimulate?

## The International Survey

- ▶ 31 Nations
- ▶ 28 Languages
- ▶ ~600 respondents per nation
- ▶ ~20 minutes per response
- ▶ Web-based interface



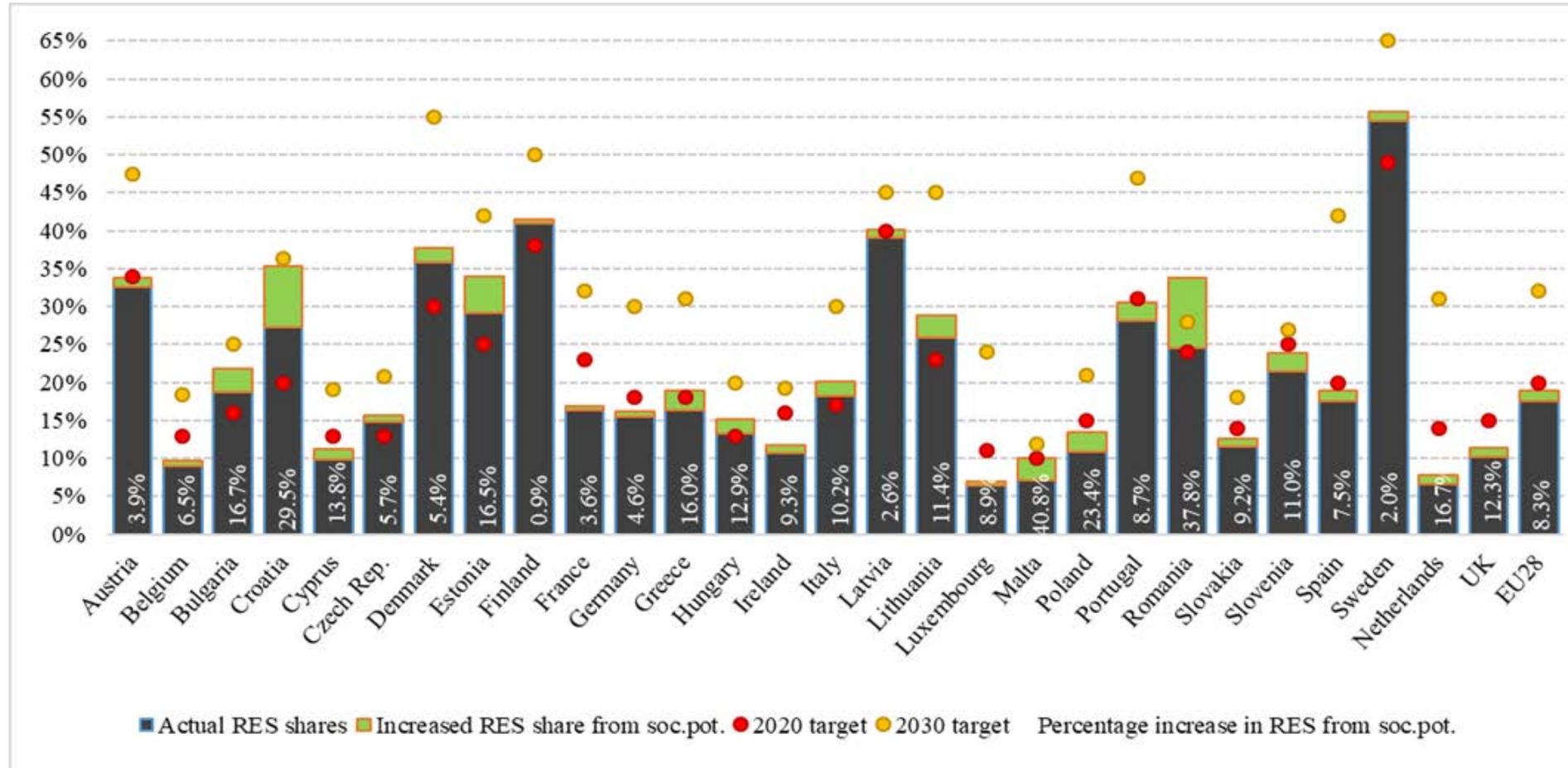
## How much additional investment can energy cooperatives stimulate?

---

### Descriptive

- 79% of respondents chose at least one investment option.
- Respondents chose to invest in 57% of the choice scenarios presented to them.
- On average across the EU28:
  - Strongly prefer a **community-owned legal entity** (i.e. energy cooperative) as admin.
  - Prefer **wind parks above solar**.
  - 0.6% more likely to invest if **RE installation visible** from household.
  - 2.2% decrease in willingness to invest for **every extra year** waiting

## How much additional investment can energy cooperatives stimulate?

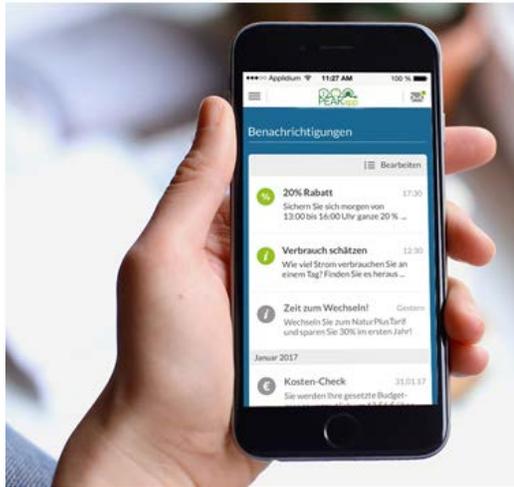




# Demand-Side Management - Potential Roles of the Consumer

## Household improvements in behavioral energy efficiency

---



- ✓ All essential information at a glance
- ✓ User-friendly and low-tech way to transfer smart meter data
- ✓ Build in functions to foster energy saving through benchmarking with other customers
- ✓ Implemented learning game to sensitize consumer about their power consumption
- ✓ **Push notifications and messaging system for information transfer (e.g. price discounts)**

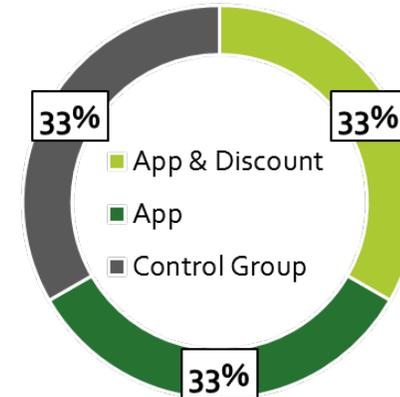
## Demand-Side Management - Potential Roles of the Consumer

### Household improvements in behavioral energy efficiency

---

#### Connecting consumers with their electricity consumption with a smartphone application (PEAKapp)

- Reads, stores and utilizes **smart metered electricity consumption** data from residential customers
- Helps to manage household electricity demand **without any investments** in hardware
- Functionalities based on **latest socio-economic research** for triggering lasting behavioral change
- Field tested with more than 2,000 households across 4 EU nations



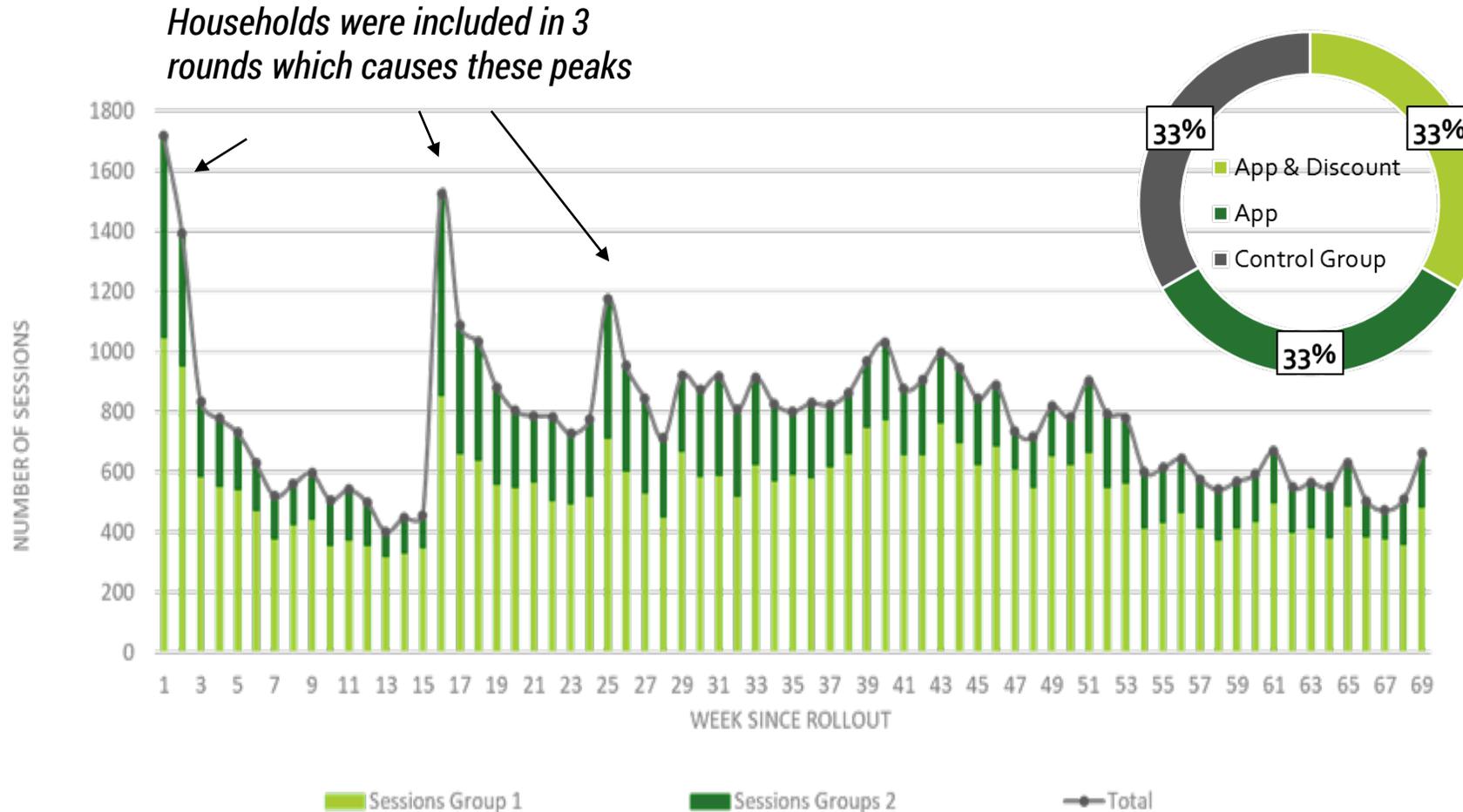
✓  **1.590 recruited users**  
✓ **1.060 with access to PEAKapp**

#### Research Questions:

1. Will households engage with their energy information via an app?
2. Can consumption/price information increase household energy efficiency?
3. Can households sell **demand flexibility**?

# Demand-Side Management - Potential Roles of the Consumer

## PEAKapp: lasting app usage over 69 weeks



- 82% of users would recommend PEAKapp to their friends
- 90% of users would like to continue using PEAKapp or similar app

# Demand-Side Management - Potential Roles of the Consumer

## Household improvements in behavioral energy efficiency

	Level model		Log model	
	Estimate	Std. Dev.	Estimate	Std. Dev.
log electricity price (EUR/kWh)	-3.254	(4.295)	-0.0954	(0.373)
discount indicator	0.0871	(0.0561)	0.00474	(0.00586)
Heavy app user	0.369	(0.416)	0.0636	(0.0510)
App available	-0.0594	(0.163)	0.00138	(0.0153)
Heavy user with available app	<b>-0.794***</b>	<b>(0.265)</b>	<b>-0.0711**</b>	<b>(0.0300)</b>
Number of residents	1.092***	(0.133)	0.135***	(0.0223)
single family home	-0.438	(0.472)	0.0650	(0.0496)
home size (sq. m)	0.0148***	(0.00385)	0.00201***	(0.000545)
home is owned	0.317	(0.295)	0.0167	(0.0520)
owns electric dryer	1.554***	(0.251)	0.261***	(0.0346)
owns swimming pool	4.335***	(0.376)	0.433***	(0.0345)
owns aquarium	2.430***	(0.744)	0.187***	(0.0647)
owns waterbed	1.050*	(0.633)	0.154***	(0.0573)
owns air conditioner	0.718	(0.948)	0.0408	(0.0874)
owns deep freezer	0.984***	(0.221)	0.131***	(0.0234)
owns computer	0.212**	(0.102)	0.0446***	(0.0160)
owns electric car	-0.533	(0.787)	-0.117	(0.0784)
owns electric street bike	-0.0634	(1.556)	0.0518	(0.0832)
owns e-bicycle	0.650	(0.431)	0.0915***	(0.0352)
Household FE	no		no	
Day of sample FE	yes		yes	
Hour of sample FE	no		no	
N	640330		627176	
adj. R-sq	0.26		0.3	

- Active users were able to decrease their daily electricity consumption by 7%, on average

### A post field test survey found:



~40%

users claim to be paying more attention to the way energy is used in their household



14%

replaced inefficient energy appliances by more efficient ones



22%

say they changed their cooking/washing behavior

## Next Steps

---



On the 1st of June the Horizon 2020 project eCREW starts:

- establishing **Community Renewable Energy Webs**

**Project Goal:** PEAKapp addressed individual-level motivation, eCREW will go for **collective engagement**. New business model and app system rolled out with elec. suppliers in ES, DE, TR. Target: engage 15.000 HH in **micro energy communities**

# Thank you!

Johannes Reichl: [reichl@energieinstitut-linz.at](mailto:reichl@energieinstitut-linz.at)





Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 83 83 69

# Mein persönliches Interesse, mich an einer Energiegemeinschaft zu beteiligen, ist ...

 Mentimeter



Slide is not active

Activate

 0



# Die Lehren aus dem Wiener Projekt Viertel Zwei



Christian Reichel  
Wien Energie GmbH  
Produktentwicklung Erneuerbare Energien

---

# Mehr als ein Grätzel

---

Das Viertel Zwei und der Strom

**URBAN PIONEERS  
COMMUNITY**

Ein Innovationsprojekt von:



**WIEN ENERGIE**

# AGENDA

1

WIEN ENERGIE

2

VIERTEL ZWEI

3

URBAN  
PIONEERS  
COMMUNITY

4

PEER2PEER IM  
QUARTIER

1

# WIEN ENERGIE

- Versorgt ca. 2.000.000 Menschen mit Strom, Gas, Wärme und Kälte
- Ca. 2.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

URBAN PIONEERS  
COMMUNITY



1

## Was hat Wien Energie vor

870

Millionen Euro

für Versorgungssicherheit und erneuerbare Energielösungen in fünf Jahren



120

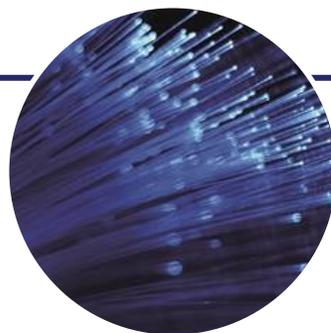
Millionen Euro  
für Innovation



46

Millionen Euro

davon in den Telekommunikationsausbau



1.000

öffentliche Ladestellen

werden in der Stadt Wien bis 2020 errichtet



15

Megawatt Photovoltaik-Leistung

Installiert Wien Energie allein 2019. Bis 2030 sollen 600 Megawatt 250.000 Haushalte mit Sonnenstrom versorgen können.



100

Millionen Euro

investiert Wien Energie in den Ausbau der Produktion von Solarstrom, 7.000 Mehrparteienhäuser sind in Wien für Photovoltaik geeignet



2

VIERTEL ZWEI



URBAN PIONEERS  
COMMUNITY



viennacontracting

## 2

## VIERTEL ZWEI

- **160.000 m<sup>2</sup>** Grundfläche
- **320.000 m<sup>2</sup>** Bruttogeschoßfläche für Büros, Geschäfte, Wohnungen, Studentenapartments und Hotels
- **7.000** Menschen Arbeiten und Wohnen im Viertel Zwei
- **375** Wohnungen
- **250** Hotelzimmer
- **350** Studentenapartments
- **4** Nahversorger, **5** Restaurants und **3** Foodtrucks

URBAN PIONEERS  
COMMUNITY





3

URBAN PIONEERS  
COMMUNITY



# 3

## URBAN PIONEERS COMMUNITY

- Fokus auf neue Geschäftsmodelle sowie neuartige Kundenkommunikation gemeinsam



im Rahmen einer Forschungs Kooperation

### Pilotierung und Erprobung von neuen Ansätzen für

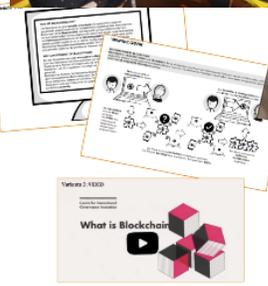
- Stromtarife
- Glasfaserinternet
- Mobilitätskonzepte
- Energy Communities
- Blockchain-Anwendungen
- IoT-Anwendungen

DIE NEUE  
ENERGIEWELT  
WIRD IM  
VIERTEL ZWEI  
BEREITS GELEBT



# 3 Co-Creation als ein wichtiger Bestandteil der Forschung USER INTERFACE

## PEER2PEER & BLOCKCHAIN



**6 EMPFEHLUNGEN**

**INSIGHTS**

- Die Urban Pioneers nutzen das User Interface sehr gerne und empfinden es als sehr **übersichtlich und nutzerfreundlich**.
- Die **Mobil-Version** ist verbesserungswürdig.
- Push-Nachrichten** und **aktive Bewerbung** würden sich positiv auf die Nutzung auswirken.
- Die **Möglichkeit der T...** wäre wünschenswert.
- Einlösen der Bonus...**
- Bessere Kommunik...** sowie ein **proaktives (Eventkalender)** wird.
- Parkplatz-Sharing** w...
- Mobilitätsangebot**, da...

**NÄCHSTE SCHRITTE**

- MOBILITÄTS-Thema** in der User Interface Integration.
- WEITERENTWICKLUNG UND AKTIVE BEWERBUNG** des User Interface.
- Nutzung der Urban Pioneers als AMBASSADORS.**



## USER EXPERIENCE / TARIFE

## ENERGY COMMUNITY ERLEBNIS

**URBAN PIONEERS  
COMMUNITY**

# 3

# Plattform

**URBAN PIONEERS COMMUNITY** Dashboard

### STROMTARIFE

Dein Tarif  
**Pioneers**

Tarifübersicht

### STROMVERBRAUCH

Verbrauch

**0.00 kWh** Heute  
Di, 11. Juni 2019

**0.00 kWh** im Juni 2019

Verbrauchshistorie

### INTERNET

Dein Internet Tarif:  
**250 Mbit/s - Pilotkundenrabatt**

Tarifpakete

### BONUSPUNKTE

Du hast **20** Bonuspunkte, die du einlösen kannst.

Bonuspunkte

### KOSTENÜBERSICHT

Deine letzte Rechnung:  
Oktober 2018  
€ 75,18  
Strom: € 40,28  
Internet: € 34,90

Zum Rechnungsarchiv

### COMMUNITY

Neueste Beiträge

**EINLADUNG ZUM CO-CREATION WORKSHOP ENERGY COMMUNITY**  
Am 5. Juni 2019 findet unser nächster Co-Creation Workshop statt. Nutze deine Chance und sei dabei, wenn wir Ideen und Prototypen für eine Peer2Peer Energy Trading Plattform und einen Energie-Erlebnispfad im Viertel entwickeln. Zum Energie tanken und für noch mehr Community Feeling gibt es Networking inkl. Sommer-Special im Anschluss an den Workshop. Wir freuen uns auf dich! Gib uns deine Teilnahme entweder unter [hello@urbanpioneers.at](mailto:hello@urbanpioneers.at) oder Tel. 01 905 00 34 bis spät. 30. Mai 2019 bekannt.

Termine

Nächster Co-Creation Workshop  
Viertel Zwei - Details folgen  
September 2019

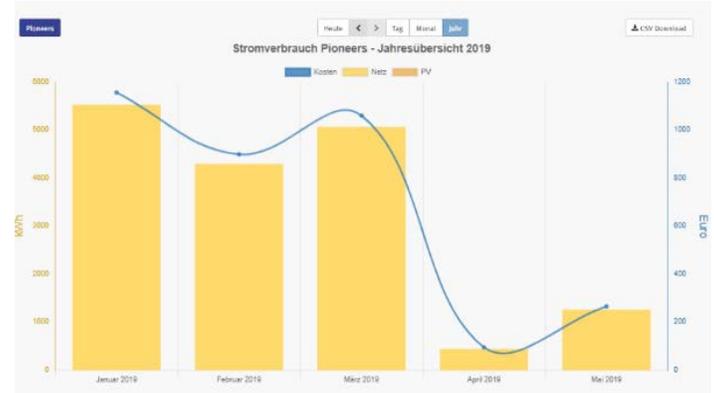
### MOBILITÄT

Erfahre mehr über Mobilität im VIERTEL ZWEI

Allgemeines

### FAQ

Wir beantworten gerne deine Fragen.



### Allgemeines / Allgemeine Projektinformationen

- Wie kann ich Mitglied der Community werden?
- Welche Vorteile genieße ich als Community Mitglied?
- Wer ist der Betreiber der Community?
- Wie kann ich neue Urban Pioneers werben?
- Kann ich auch Mitglied werden, wenn ich nicht im VIERTEL ZWEI wohne?

### Dein aktueller Tarif: Pioneers

Für Energiebewusste.

- Kein Grundpreis für Energie, Steuern und Abgaben
- Strom aus lokaler, nachhaltiger Erzeugung
- Individueller Verbrauch wird genau berücksichtigt.
- Effiziente Nutzung erneuerbarer Energien, da Handel möglich ist

Detailinformationen

### Flat

Für "all in one"-Fans.

- Immer gleichbleibende Monatsraten
- Preisgarantie für die Dauer von 12 Monaten.
- Planungssicherheit dank monatlicher Pauschale
- Keine Kosten für Messleistungen
- Fair Use Policy

Detailinformationen

### Time-of-Use

Für Planende.

- Zeitabhängige Verrechnung
- Einfache Zeitzonen
- Einsparpotenzial bei optimiertem Verbrauchsverhalten.
- Genaue Monatszahlung dank Gesamtpreis.
- Keine Kosten für Messleistungen

Detailinformationen

### DEINE BONUSPUNKTE

20

einlösbare Bonuspunkte

Bonuspunkte einlösen

300

eingelöste Bonuspunkte

320

gesamelte Bonuspunkte

6 BENACHRICHTIGUNGEN

Ein Stromtarif mit optimaler Flexibilität  
Pioneers, der erste, selbstentwickelte Community-Tarif ist verfügbar. Dieser Stromtarif, wurde von der Urban Pioneers Community entwickelt und steht ab sofort zur Verfügung.

4

## P2P IM QUARTIER

FFG-gefördertes Forschungsprojekt

Laufzeit: 01.08.2018 – 30.07.2020

URBAN PIONEERS  
COMMUNITY



## 4 Forschungsinhalt

- Etablierung eines Energiemanagementsystems zur optimalen Bewirtschaftung der Community, mit dem Ziel der Eigennutzungsmaximierung des lokal produzierten Stroms.
- Verkauf des nicht genutzten Stroms an die Community Teilnehmer
- Nutzung der Blockchain-Technologie zum transparenten Abrechnen der gehandelten Energiemengen
- Einbindung von Photovoltaik, Haushaltsverbräuchen, Speicher und E-Ladestationen in die Community

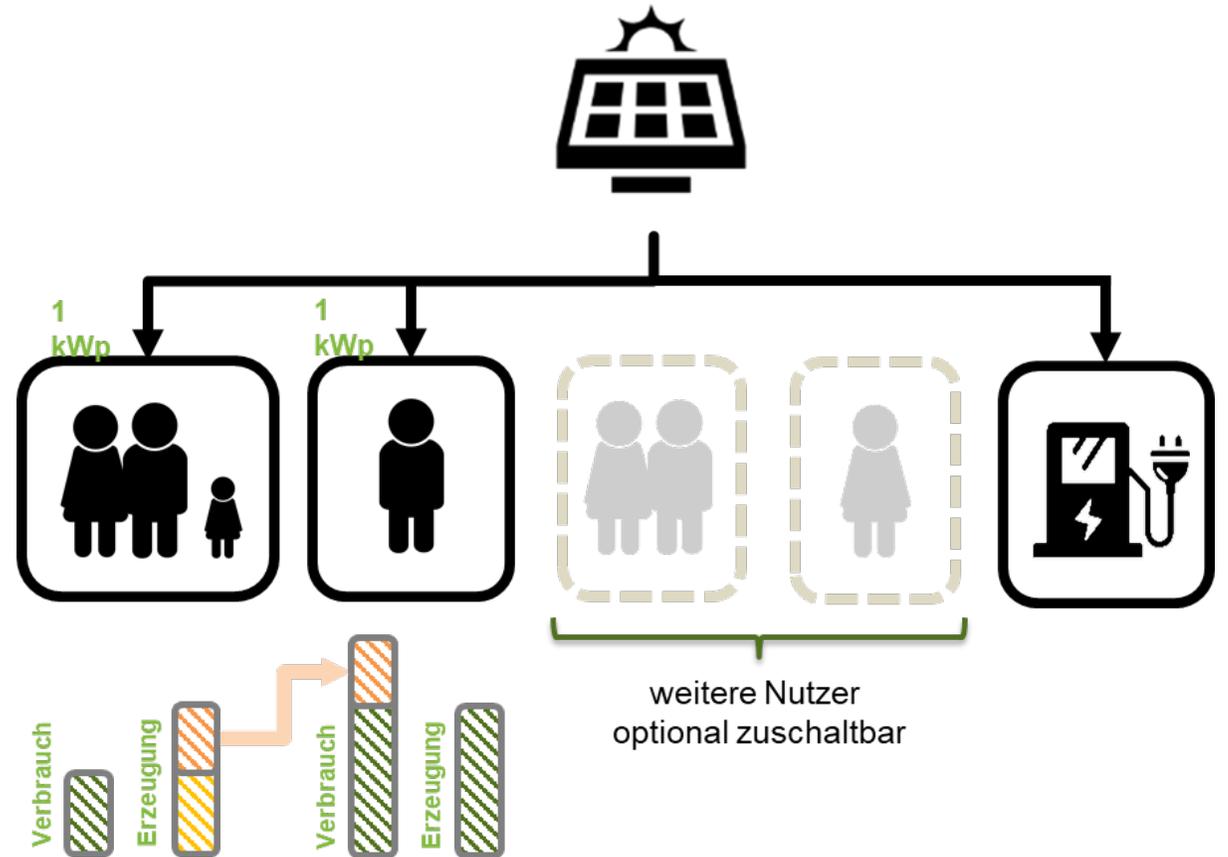


## 4 Konzept

Jedem Haushalt steht ein **Anteil** von **1 kWp** an der **PV-Anlage** im Viertel Zwei zu. Die Produktion dieses Anteils kann ein Haushalt zu einem fixen Preis beziehen.

Der **Überschuss** kann an andere Haushalte im Viertel **verkauft werden**.

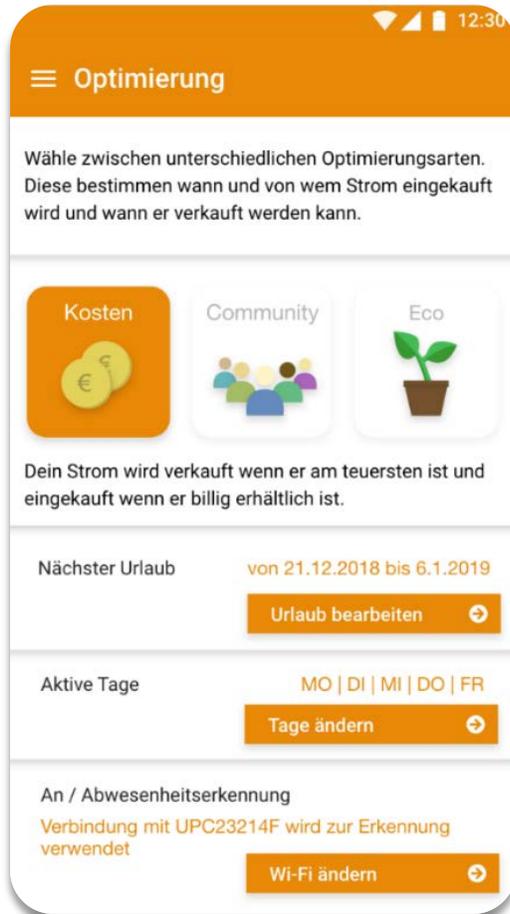
Der Strom, der nicht durch eigene Erzeugung im Viertel oder durch Handel innerhalb der Community gedeckt werden kann, wird aus dem **Netz** bezogen.



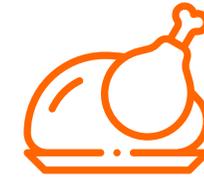
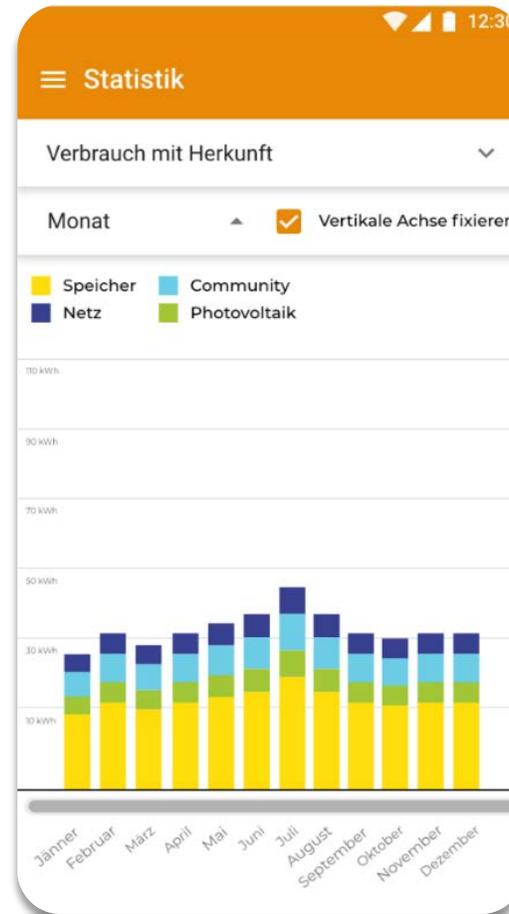
# 4

## PEER2PEER im QUARTIER

### User Story 1



Anna fliegt über das Wochenende nach Paris. In ihrem **Profil** hat sie festgelegt, dass ihr **PV-Strom** auf der Community Plattform angeboten wird.

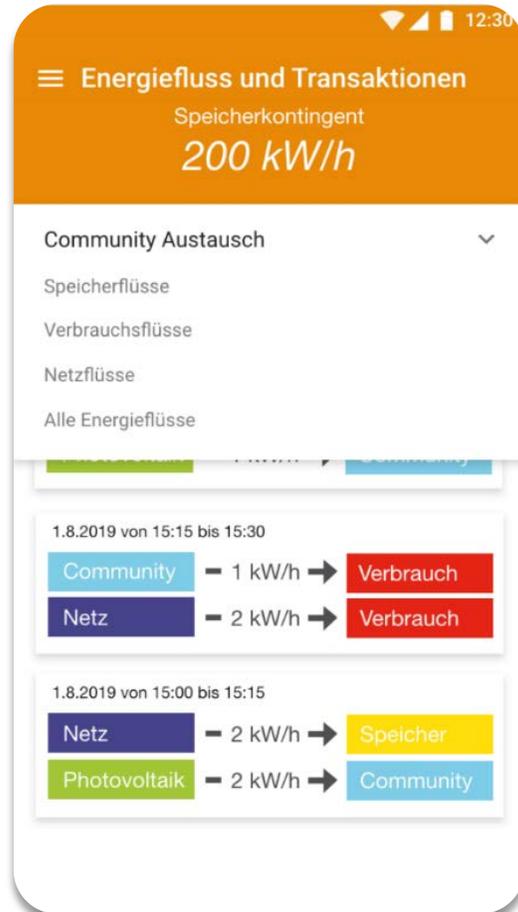


Peter hat seine Eltern zu Besuch. Der Strom für den Sonntagsbraten stammt von seinem und Annas Anteil an der **gemeinschaftlichen PV-Anlage**.

## 4

## PEER2PEER im QUARTIER

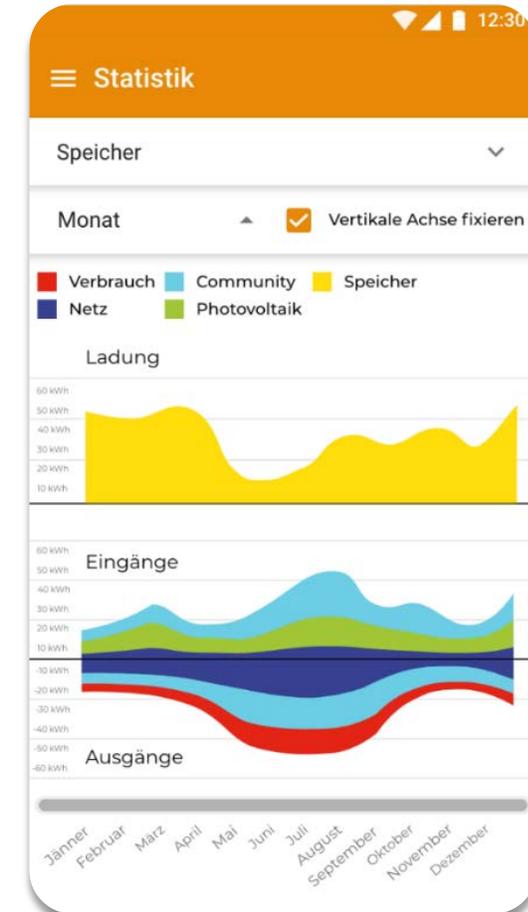
## User Story 2



Während Anna in der Schlange beim Eiffelturm steht und Peter die Nachspeise serviert, erfolgt das **Settlement** und **Billing** der verbrauchten Energie **vollautomatisch** auf der **Chain**.



Beide können sich jederzeit einen **Überblick** über die **Herkunft** ihrer Energie verschaffen.



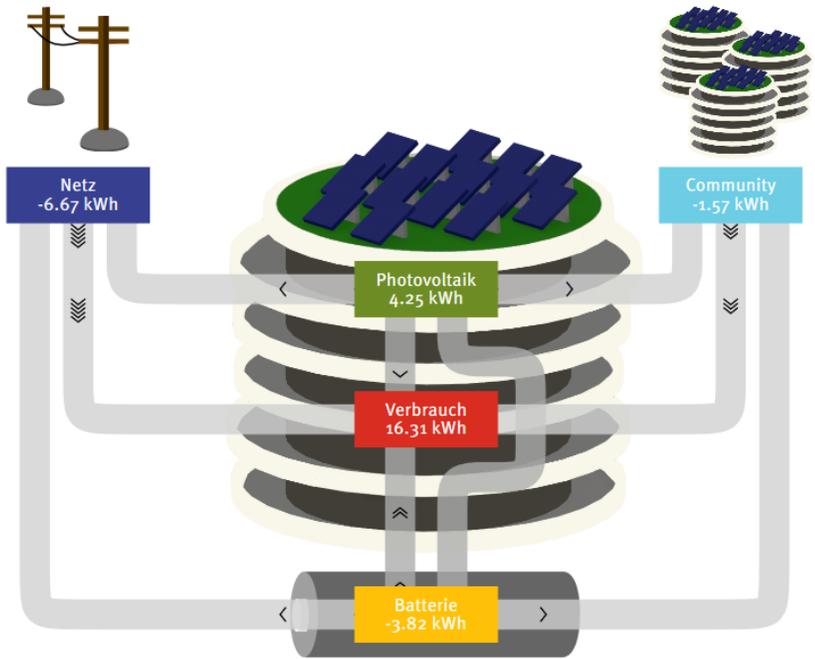
# 4

## PEER2PEER im QUARTIER

### Plattform

#### ENERGIEFLUSS DER LETZTEN 15 MINUTEN

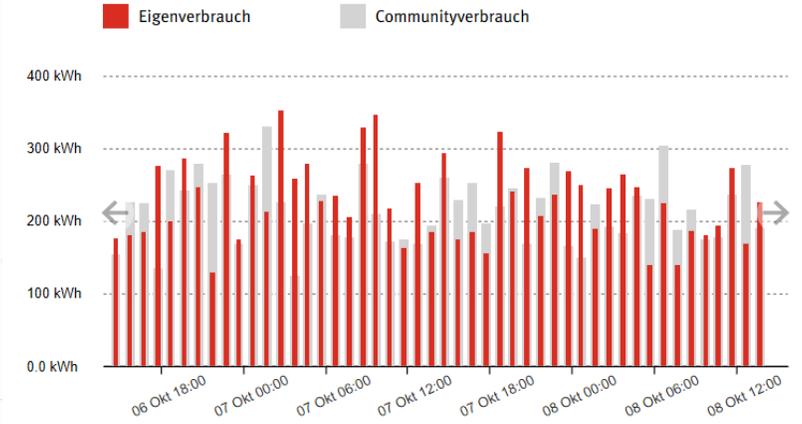
Hier werden deine persönlichen Energieflüsse angezeigt.



#### VERBRAUCH IM VERGLEICH ZU DER COMMUNITY

Stündlich

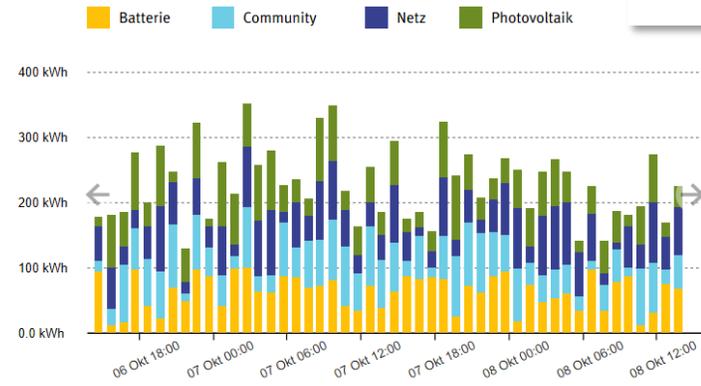
06.10.2019 14:49 bis 08.10.2019 14:49



#### VERBRAUCH MIT HERKUNFT

Stündlich

Letzte 2 Tage



# 4

## Wie geht es weiter

- IOT Use Case startet Ende Mai
- Parkplatz Sharing startet Mitte Juni
- Testphase P2P im Quartier läuft, erste Ergebnisse aus der Testphase Ende Juni erwartet.



# THANK YOU

**Dipl.-Ing. Christian Reichel**

**Telekommunikation und**

**Neue Geschäftsfelder**

Wien Energie GmbH

Thomas-Klestil-Platz 14, 1030 Wien

✉ [christian.reichel@wienenergie.at](mailto:christian.reichel@wienenergie.at)

💻 [www.wienenergie.at](http://www.wienenergie.at)

**URBAN PIONEERS  
COMMUNITY**

Ein Innovationsprojekt von:



**WIEN ENERGIE**



WIR SCHAFFEN MIT  
KUNDENZENTRIERTEN LÖSUNGEN  
EIN INTEGRIERTES ENERGIESYSTEM  
FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT.



green  
energy  
lab.at



Wir freuen uns auf ihre mutigen Ideen für die  
Energiezukunft und begleiten sie durch die  
gesamte Innovation Journey.

[www.greenenergylab.at](http://www.greenenergylab.at)



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert  
und im Rahmen der FTI-Initiative „Vorzeigeregion Energie“ durchgeführt.