



# Grazer Energieagentur

Energieschwamm Abschluss-Workshop

Reinhard Ungerböck, 28.6.2022



 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

 **STADT**  
der Zukunft

Stadt der Zukunft ist ein Forschungs- und Technologieprogramm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Es wird im Auftrag des BMVIT von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik ÖGUT abgewickelt.



## Unsere Mission

„Neue Wege zum Ziel“

Wir beraten und forschen hinsichtlich

**Energieeinsparung, Steigerung der  
Energieeffizienz** und Nutzung **erneuerbarer  
Energien**

Dadurch sorgen wir für eine **bessere**

**Luftqualität, schützen das Klima** und **beleben  
die Wirtschaft**





## Smart Energy

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Gebäuden und Anlagen



## Smart Mobility

Nachhaltige und intelligente Mobilitätskonzepte der Zukunft



## Smart Region

Energieraumplanung in Gebieten, Städten und Gemeinden



© iStock/alexandrumagurean

## Ziel:

**Potenziale** in Energieeffizienz und Energiespeicherung zu **identifizieren** und **optimal zu nutzen**.

## Themen:

- Rund um **Energie und Wärme** in Gebäuden und Anlagen
- Entwicklung von **innovativen Energiedienstleistungen und neuen Geschäftsmodellen**
- **Sektorkoppelung, Digitalisierung** und Entwicklung von **EAAS** (energy as a service)

# Energieschwamm

## Nutzererwartungen und mögliche Geschäftsmodelle zur Umsetzung





## Zielsetzungen:

- Technik und Regelungs-Strategien an die Bedürfnisse der Nutzer anpassen
- Erwartungen und Rahmenbedingungen aus Sicht der Nutzer abfragen
- Mögliche Geschäftsmodelle und Vergütungsmöglichkeiten für Dienstleistungen identifizieren



## 2 Fokusgruppen

- Matrei und Großraum Graz
- Voraussetzung: Wärmepumpe und Photovoltaik



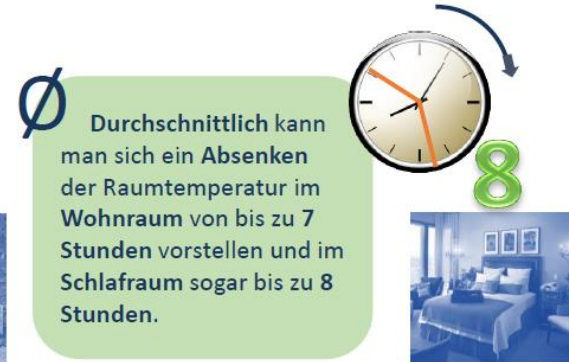








Bei der **Absenkung der Raumtemperatur** scheint es wieder so, dass die Gruppe in Matriei der Absenkung von  $1^{\circ}\text{C}$  positiver gegenüber tritt als die Gruppe in Graz.






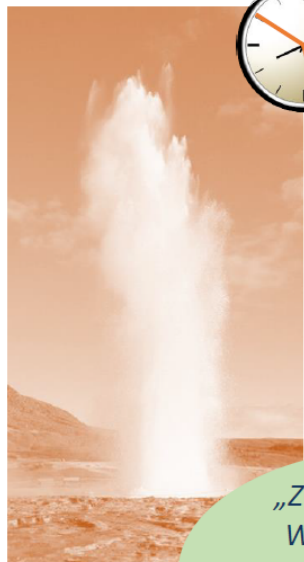


Eine **Absenkung der Raumtemperatur** von 2°C könnten sich vereinzelt noch Teilnehmer vorstellen, **charakteristischerweise** steht man einer Absenkung um 2°C jedoch schon **kritischer** gegenüber.



„...2°C schon, weil wenn du eine Decke brauchst zum Fernsehschauen, ist es mir schon unsympathisch.“

„Minus 2°C ist schon empfindlich.“



Die **Akzeptanz** für eine **verschobene Wasseraufbereitung** scheint in beiden Gruppen **gegeben** zu sein.  
**Vereinzelt** scheint es so, dass dies auch **schon durchgeführt** wird in Verbindung mit der Photovoltaikanlage.


*„Ich heize üblicherweise mit PV-Strom um 12:30 mittags, dann ist sie voll.“*

*„...das lässt sich bei einem Haushalt mit Kindern nicht vorplanen.“*

*„Ich will Warmwasser und Ende.“*

*„Zu Mittag heizt die Wärmepumpe das Warmwasser auf und das reicht bis zum nächsten Tag.“*

**Kritischer** scheinen jene dieser Art der Wasseraufbereitung gegenüber zu stehen, welche einen **Haushalt mit kleinen Kindern** haben oder aber auch gar **keinen Komfortverlust bei Warmwasser** erleiden möchten.



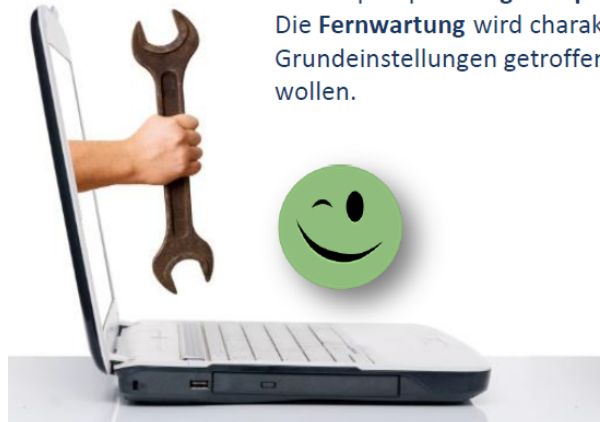
## ❖ Erhöhung der Raumtemperatur oder Absenkung der Raumtemperatur um 1°C noch akzeptabel

- Erhöhung um 1°C Akzeptanz gegeben
- Ab einer Erhöhung um 2°C wird bereits differenziert – besonders das Schlafzimmer wird heikel angesehen
- Eine Akzeptanz zu einer Erhöhung um 4°C kommt so gut wie nicht vor
- Absenkung um 1°C Akzeptanz eher gegeben
- Eine Absenkung um 2°C bereits kritischer
- Eine Absenkung um 4°C scheint eher zu kommen

## ❖ Verschieben der Wasseraufbereitung

- Bereitschaft eher gegeben – scheint schon tlw. gemacht zu werden

### Energie-Dienstleistung



**Tendenziell** scheint es so, dass das **komplette aus der Hand geben** der Einstellungen der Wärmepumpe **wenig Akzeptanz** findet.

Die **Fernwartung** wird charakteristischerweise **positiv** gesehen, ebenso, dass Grundeinstellungen getroffen werden, das „**Fine-Tuning**“ scheint man **selbst** übernehmen zu wollen.

„Systemkritische Dinge sollten nicht von einem User verändert werden, aber individuelle Dinge, wie Temperatur...das ist Privatbereich.“

„Ein anderer kann mir nicht sagen, was warm ist.“

„...ich würde das ungern aus der Hand geben.“





### Energie-Dienstleistung



**Interessant** scheint diese **Dienstleistung** für jene zu sein, welche **technisch weniger versiert** sind.



„Ich würde es aus der Hand geben, weil ich bin technisch eine Null.“

„Wir sind da auch sehr bequem geworden, würde ich machen.“

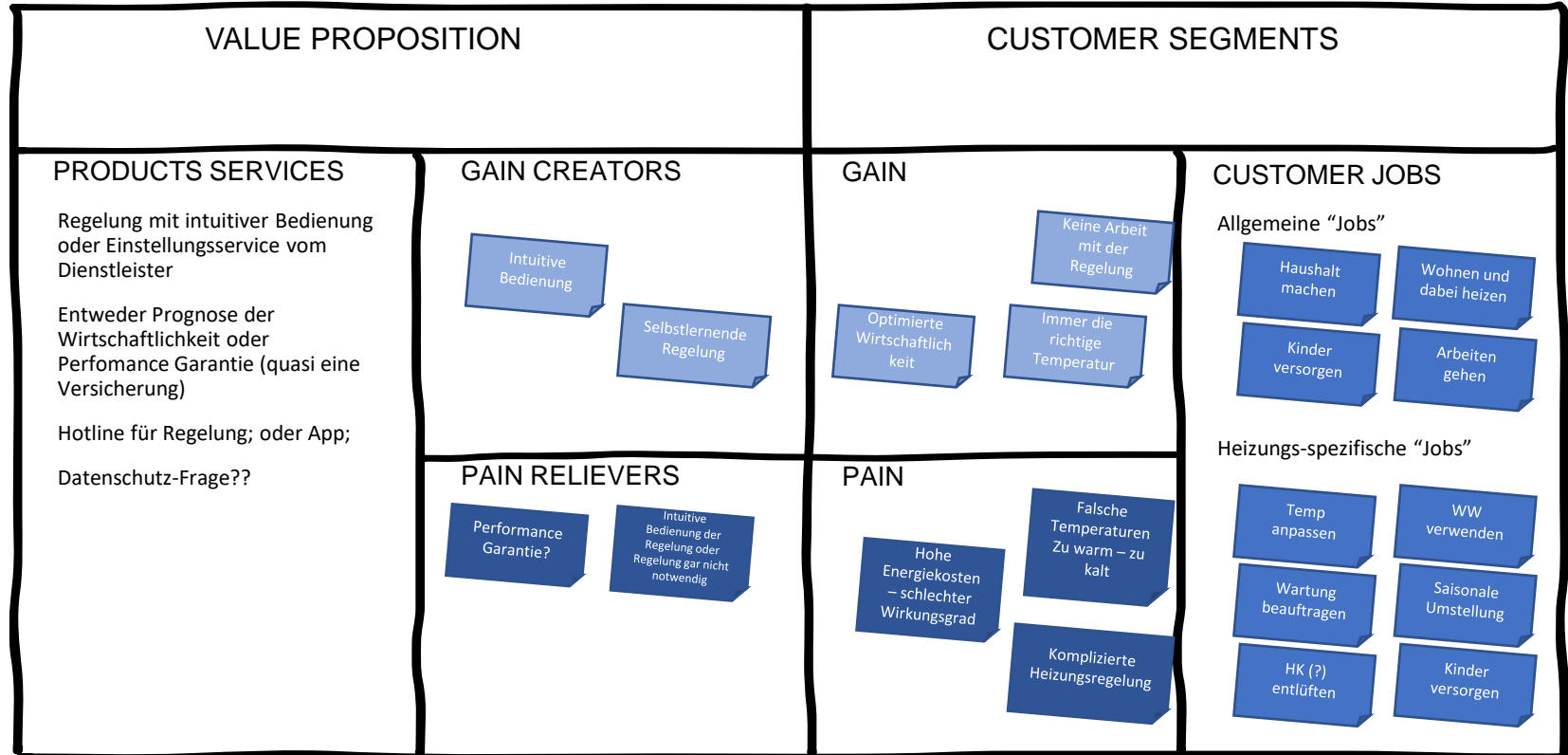
**Höhere Kosten** scheinen jedoch **keine** auftreten zu dürfen, außer jene, welche im Wartungsvertrag vereinbart sind.

„...jährliche Betreuung machen lasse...so einen Wartungsvertrag.“



„War bis jetzt ja eigentlich immer kostenlos.“





### Geschäfts- und Vergütungsmodelle nach St. Galler Business Model Navigator

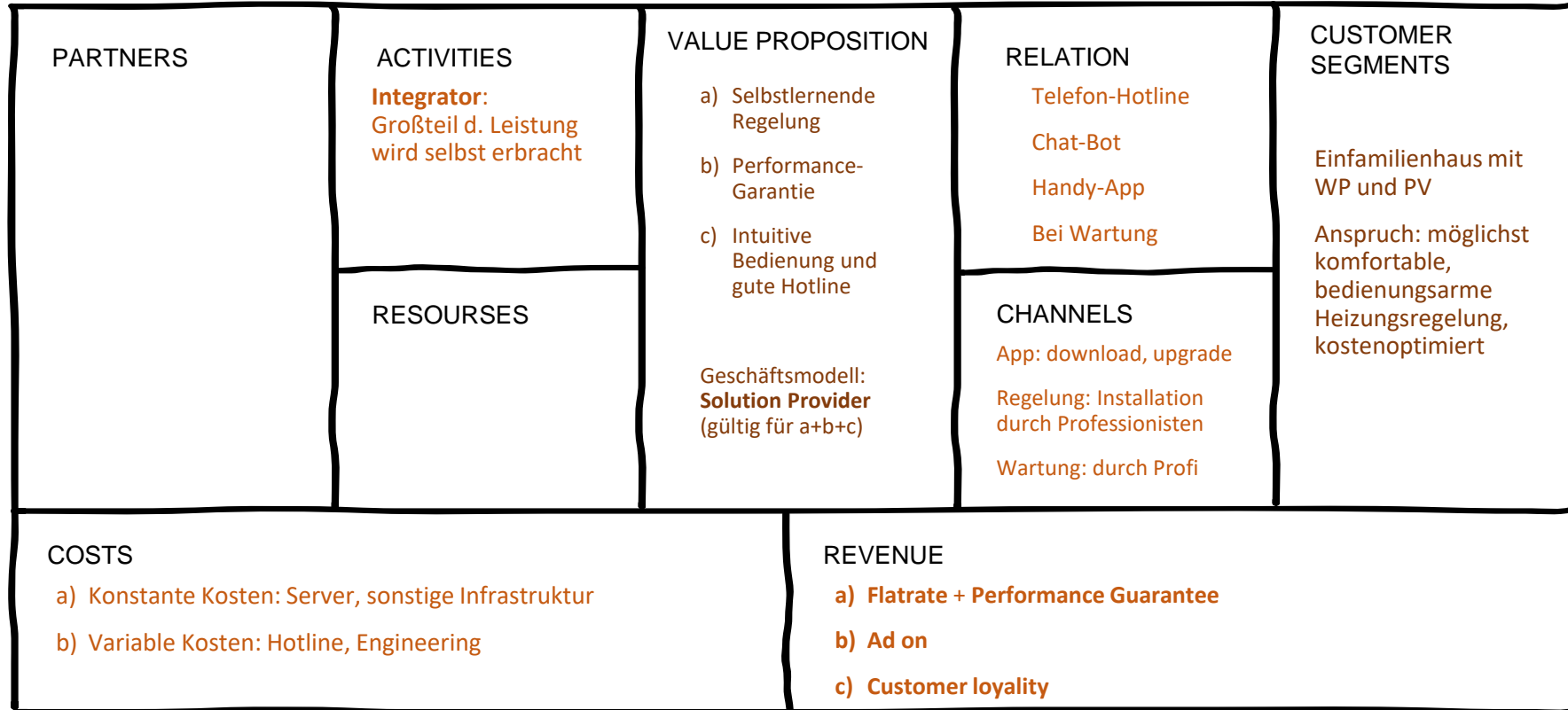
- Flatrate
- Integrator
- Performance-based Contracting
- Solution Provider
- Add-on
- Customer Loyalty



Foto: Reinhard Ungerböck, St. Galler Business Model Navigator

# Energieschwamm

Business Model Canvas Einzelkunden Wärmepumpe + Photovoltaik





## Kontaktseite



Grazer Energieagentur Ges.m.b.H.

Kaiserfeldgasse 13/I, 8010 Graz

Tel.: +43 316 811 848-0

Email: office@grazer-ea.at

Web: www.grazer-ea.at



Reinhard Ungerböck

+43 316 811848 17

ungerboeck@grazer-ea.at