



# SMART CITY LAB **GRENCHEN**



EnergieSchweiz  
für Gemeinden

**Projekt-  
förderung**

## **KICKOFF «SMART ENERGY COACH»**

05. April 2023 – Smart City Lab Grenchen



# ENERGIEKNAPPHEIT

Wieso haben wir eine Energiekrise?



# UKRAINE KRIEG





# AUSFALL ATOMKRAFT FRANKREICH



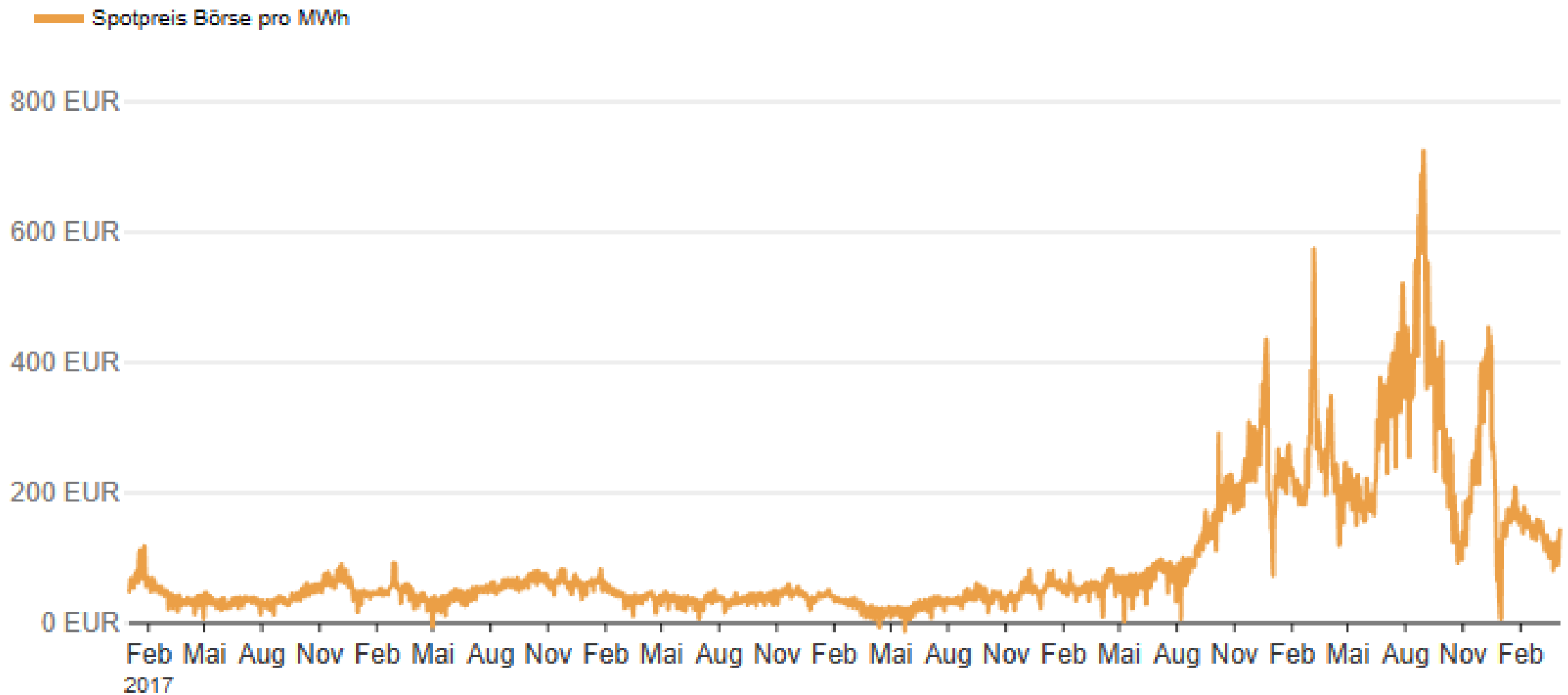
# KLIMAWANDEL UND CO2





# AUSWIRKUNGEN

Was sind die Folgen für uns?



# STROMPREIS



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: [energiedashboard.admin.ch](http://energiedashboard.admin.ch)



# GASPREIS



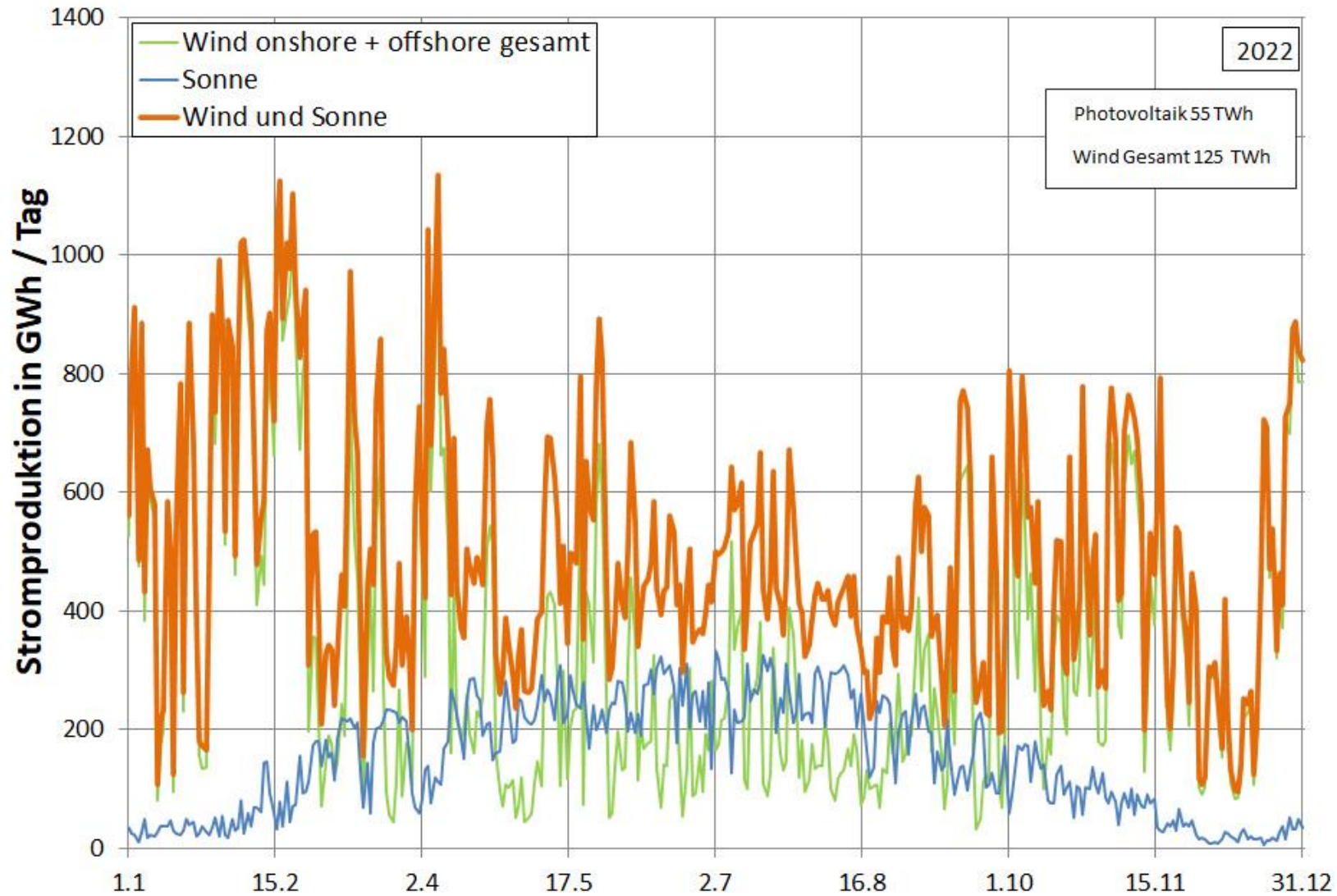
SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: [energiesdashboard.admin.ch](https://energiesdashboard.admin.ch)





# ERNEUERBARE UND DEZENTRALE ENERGIE



# VOLATILE STROMPRODUKTION



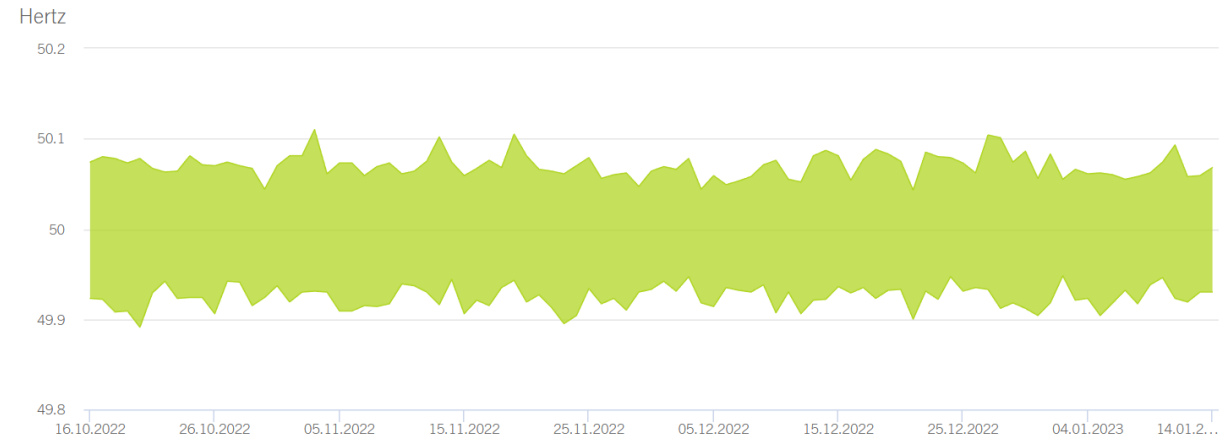
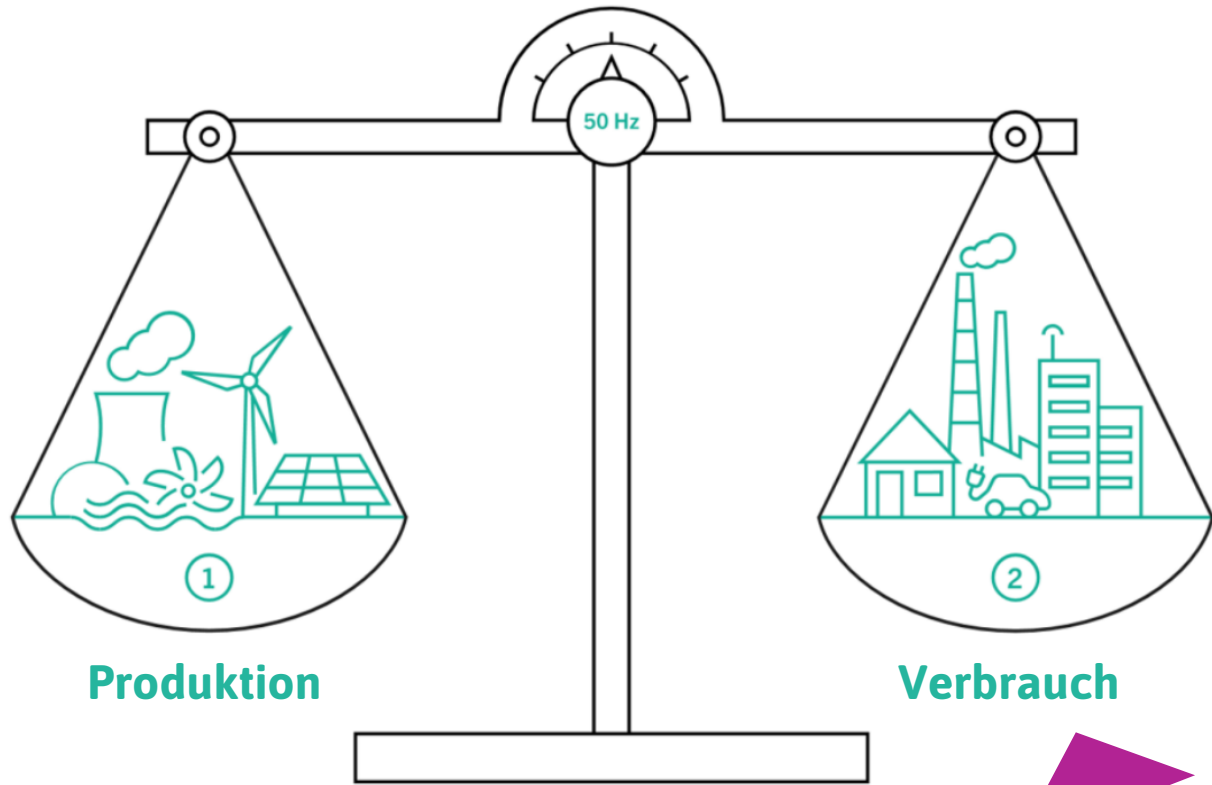
SMART CITY LAB  
GRENCHEN

Quelle: [nablaenergy.de](http://nablaenergy.de)



A night photograph of a power line tower. The tower is silhouetted against a dark blue, starry sky. Several bright orange light trails, representing power lines, stretch across the sky from the tower towards the right. The foreground is dark, showing the silhouette of a forest or hills.

**DAFÜR BRAUCHT ES SMART GRIDS**



Frequenzstatistik

# NETZSTABILITÄT



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: Swissgrid





# MEIN BEITRAG?

Was kann ich machen?



## Smart Meter

- Messen
- Steuern
- Regeln



## Tarife

- Anreize
- Investitionen



## App

- Bewusstsein
- Erkenntnis
- Reagieren



## Eigenverbrauch

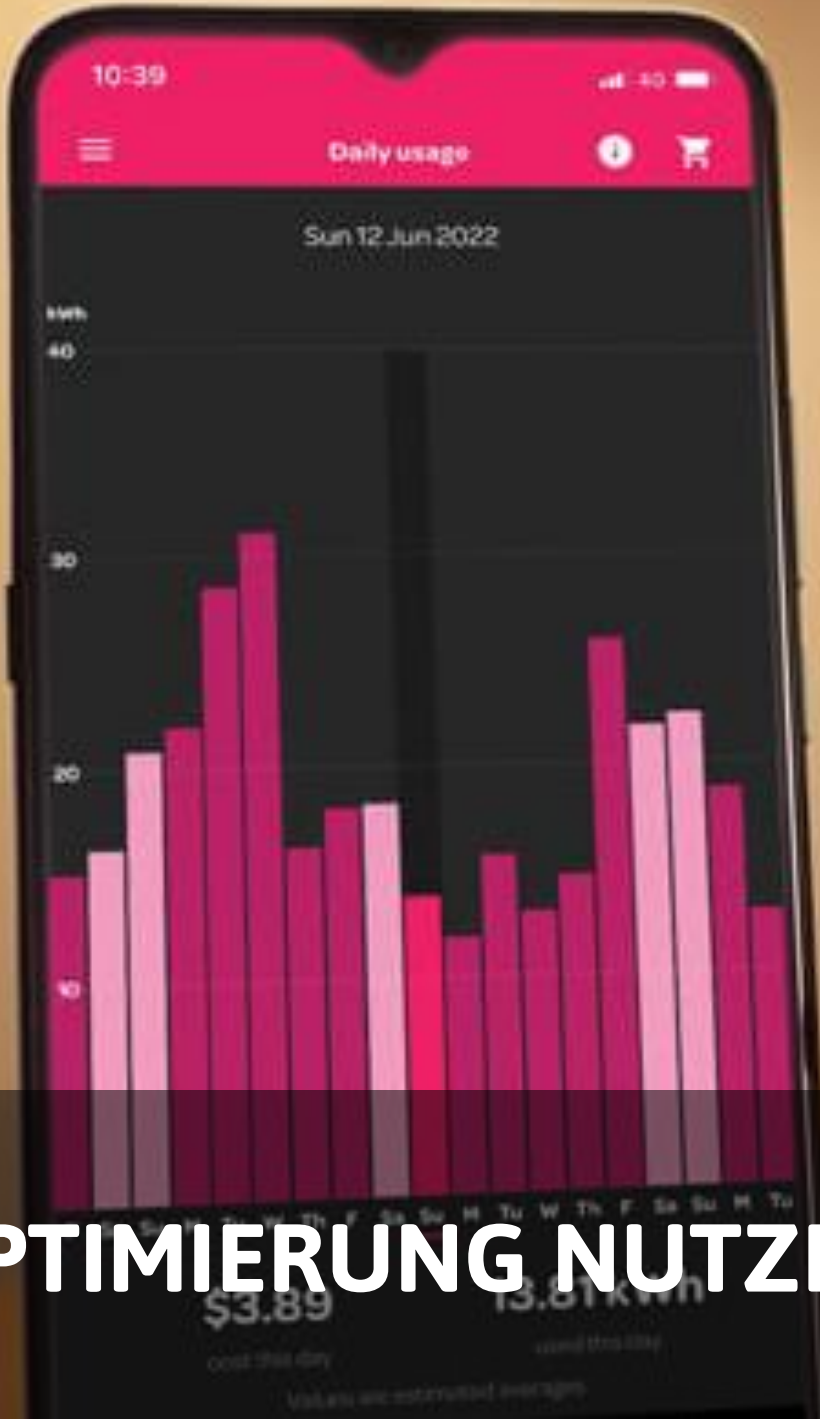
- E-Mobilität
- Wärmepumpe
- Waschen

**WIE STEUERT MAN DEN «VERBRAUCH»?**

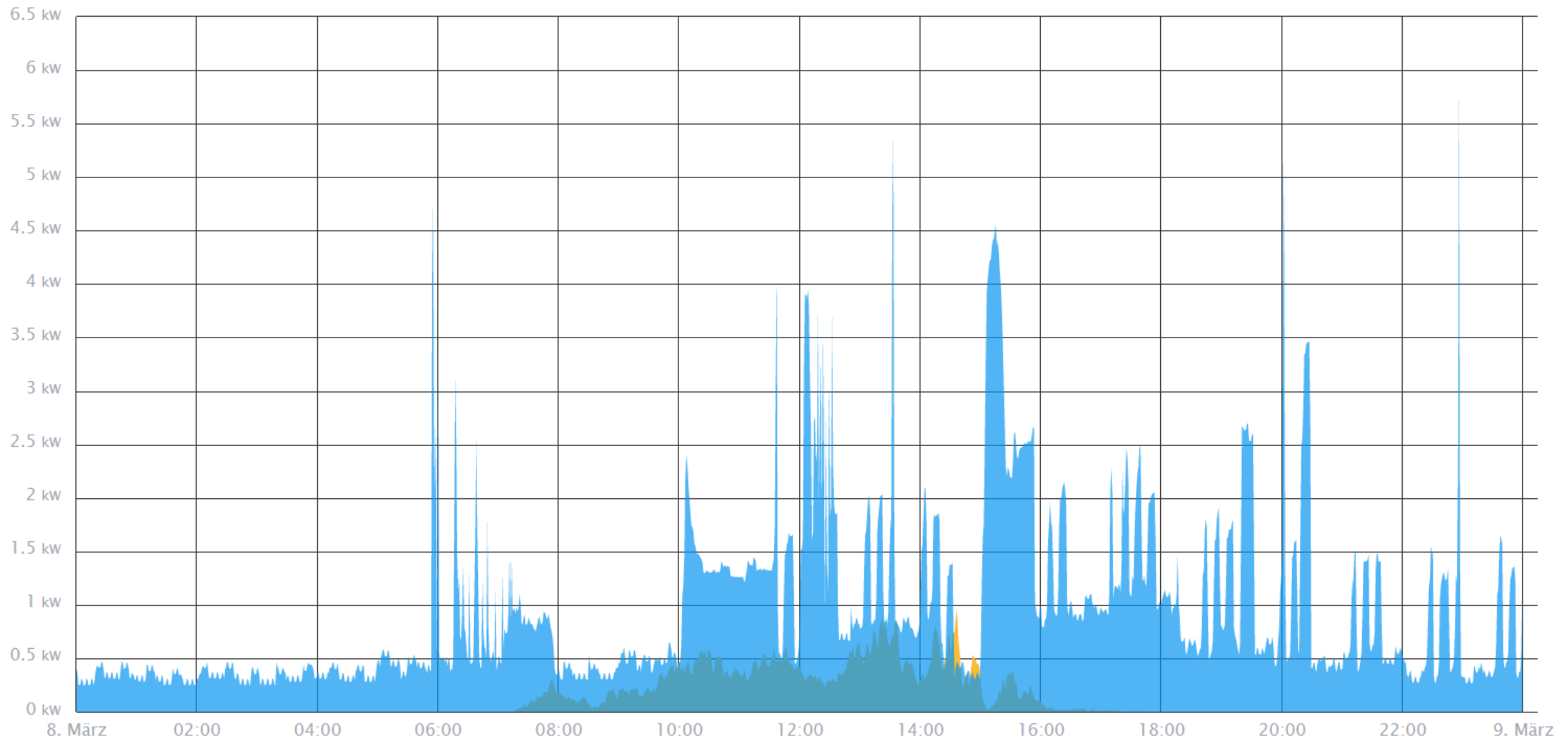


SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**





# OPTIMIERUNG NUTZERVERHALTEN



# ENERGIE-MONITORING



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: SCLG



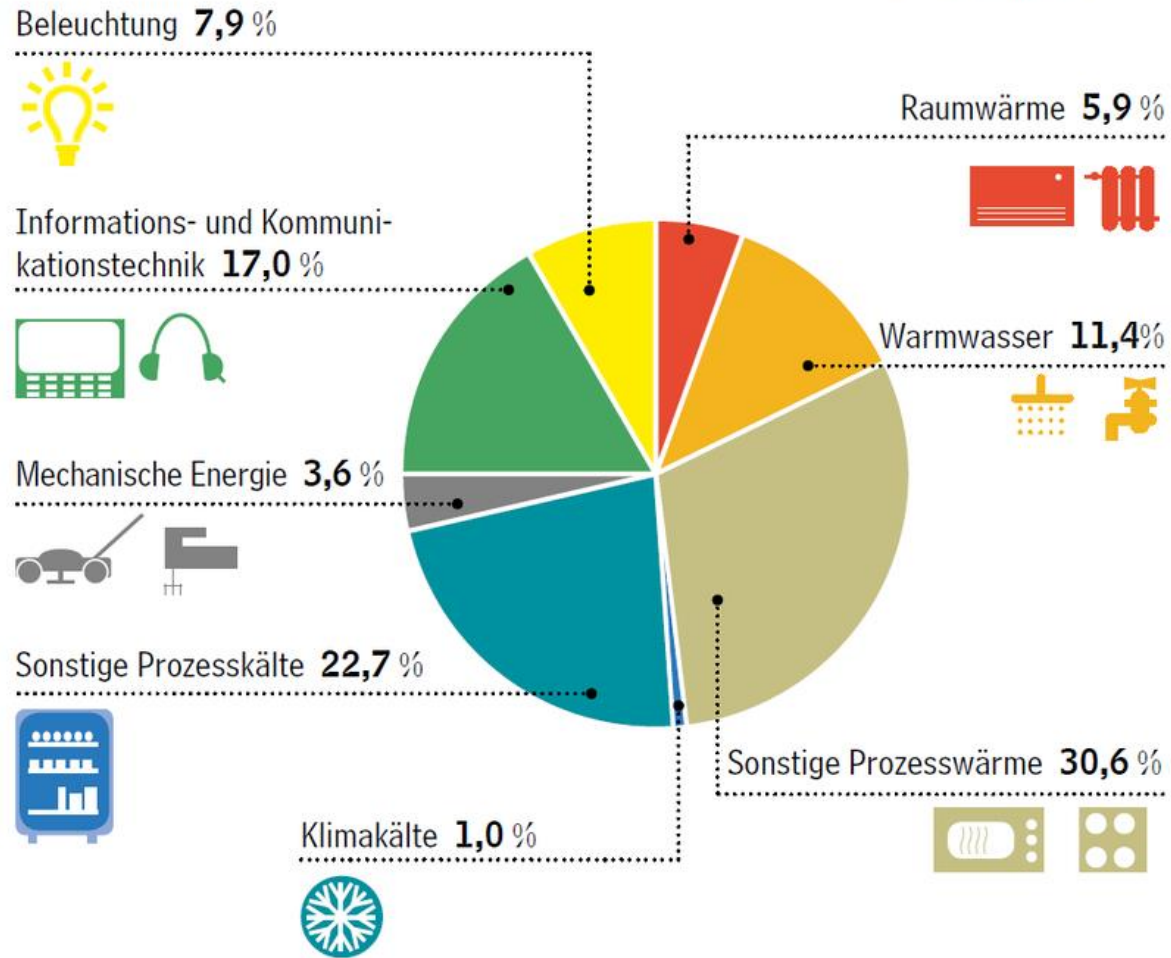
Anwendung	Durchschnitt	Neugerät	Neugerät und Sparen
Kühlen	250 kWh	120 kWh	250 kWh (Kühl-Gefrierkombination)
Gefrieren	280 kWh	180 kWh	
Kochen (Elektroherd)	350 kWh	300 kWh	270
Spülen	200 kWh	100 kWh (Warmwasseranschluss)	100 kWh (Warmwasseranschluss)
Waschen	140 kWh	110 kWh	80 kWh (Warmwasseranschluss)
Trocknen	260 kWh	130 kWh (Wärmepumpentrockner)	130 kWh (Wärmepumpentrockner)
Licht	300 kWh	100 kWh	80 kWh
PC und Laptop	150 kWh	100 kWh	80 kWh
TV und Stereoanlage	160 kWh	100 kWh	80 kWh
Heizungspumpe	250 kWh	60 kWh	60 kWh
Sonstige	610 kWh	200 kWh	150 kWh
Summe	2.950 kWh	1.500 kWh	1.150 kWh

## EFFIZIENTE GERÄTE



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: energie-experten.org



Arbeitsgemeinschaft  
Energiebilanzen e.V.



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

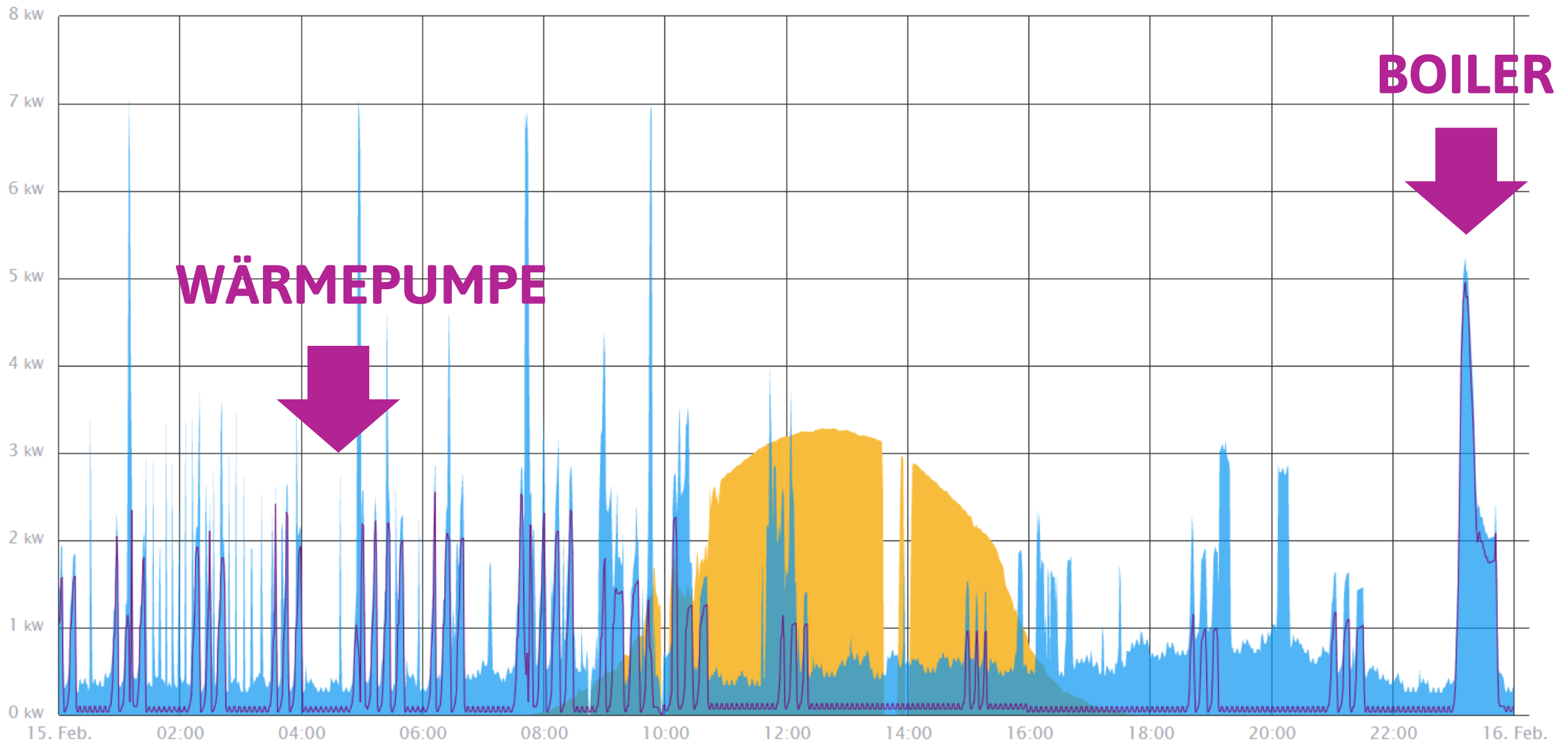
Quelle: energie-experten.org

# INTELLIGENTE NUTZUNG





**EIGENVERBRAUCH**

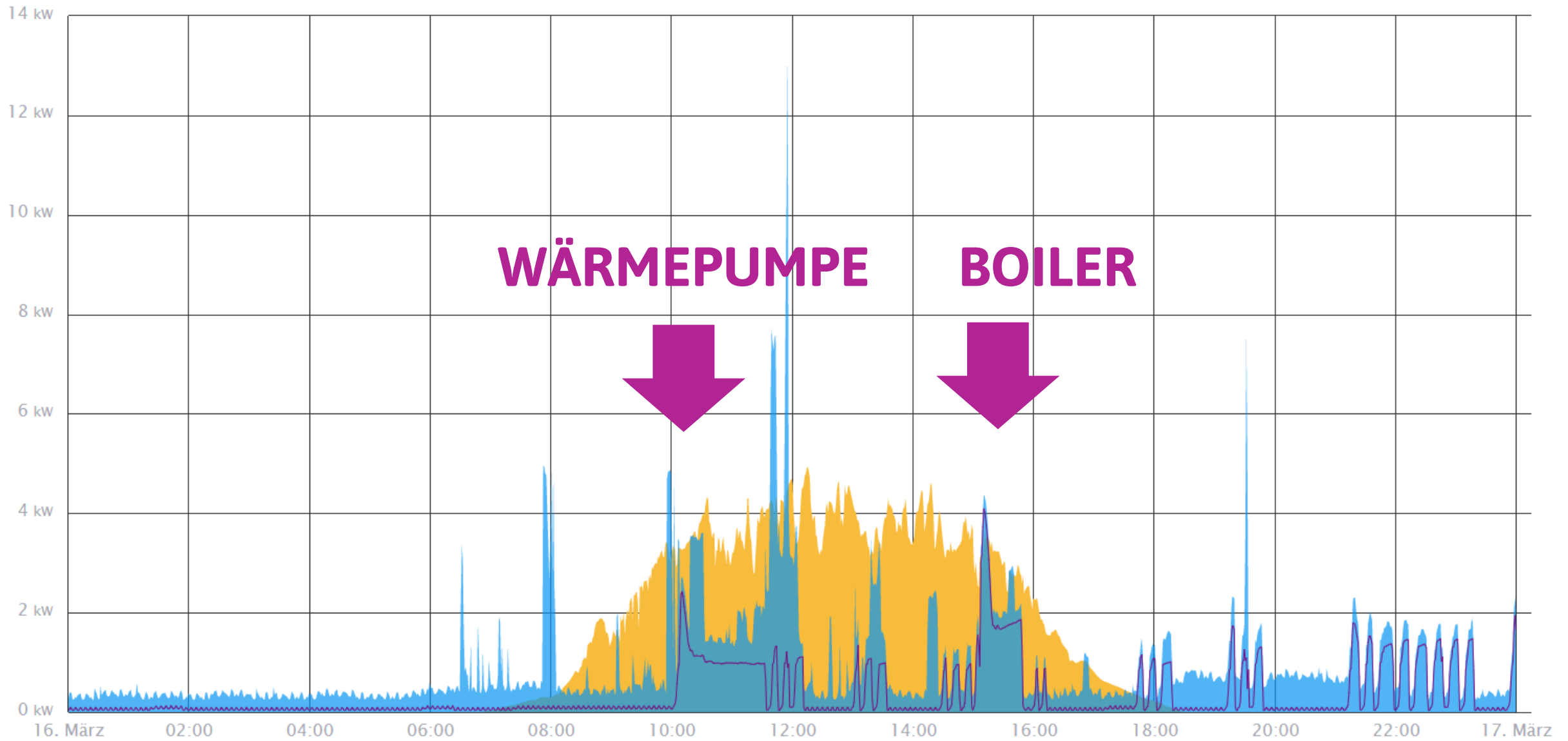


**VOR OPTIMIERUNG**



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: SCLG



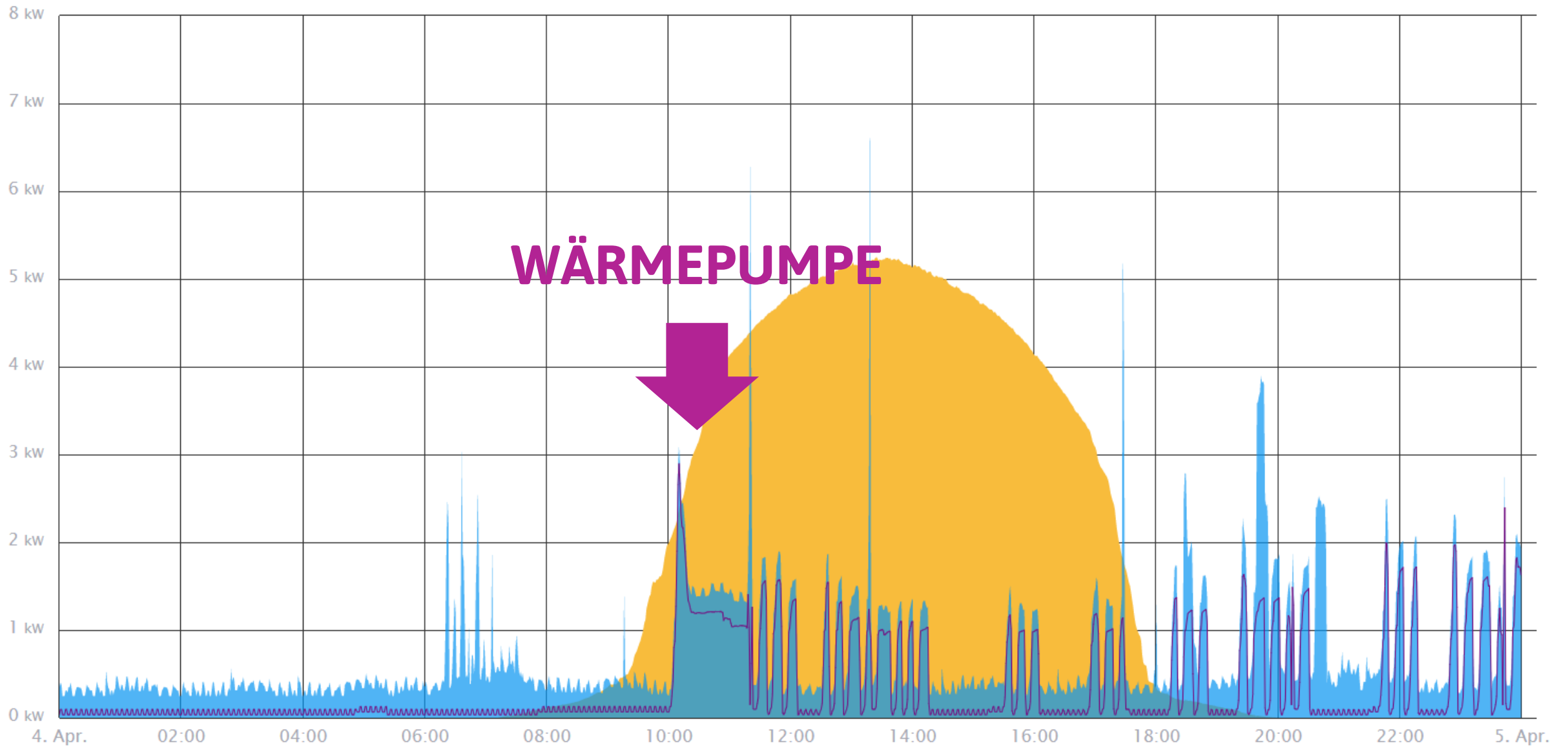
**NACH OPTIMIERUNG**



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: SCLG





**NACH OPTIMIERUNG**



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**

Quelle: SCLG



# DAS PROJEKT «SMART ENERGY COACH»

Was wollen wir erreichen?



1. Die Verbraucher werden auf ihren Energieverbrauch sensibilisiert, indem ihnen transparent die gesamte Energienutzung, sowie ein detailliertes Nutzungsprofil aufgezeigt wird.
2. Aus diesen Erkenntnissen werden den Verbrauchern Handlungsempfehlungen für eine sparsame Energienutzung aufgezeigt.
3. Die Handlungsempfehlungen werden innerhalb einer «Energy Community» ausgewertet und auf ihre Wirksamkeit überprüft, sowie ständig verbessert.

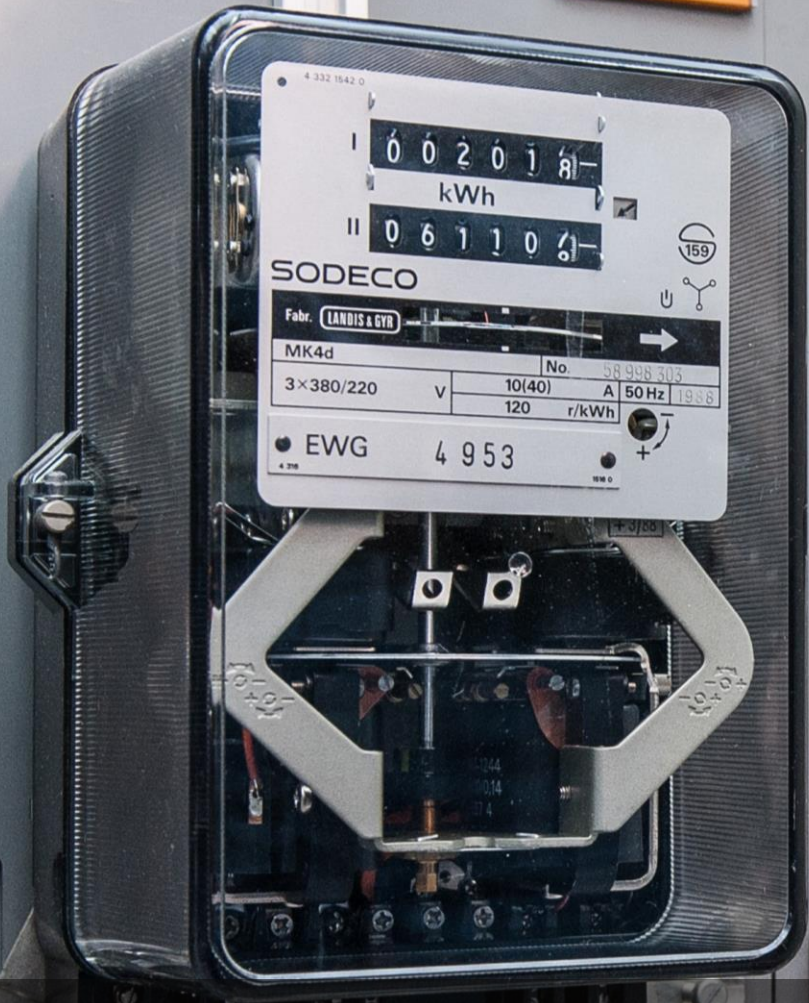
## Ziele



6 1004

6 1005

6 1004

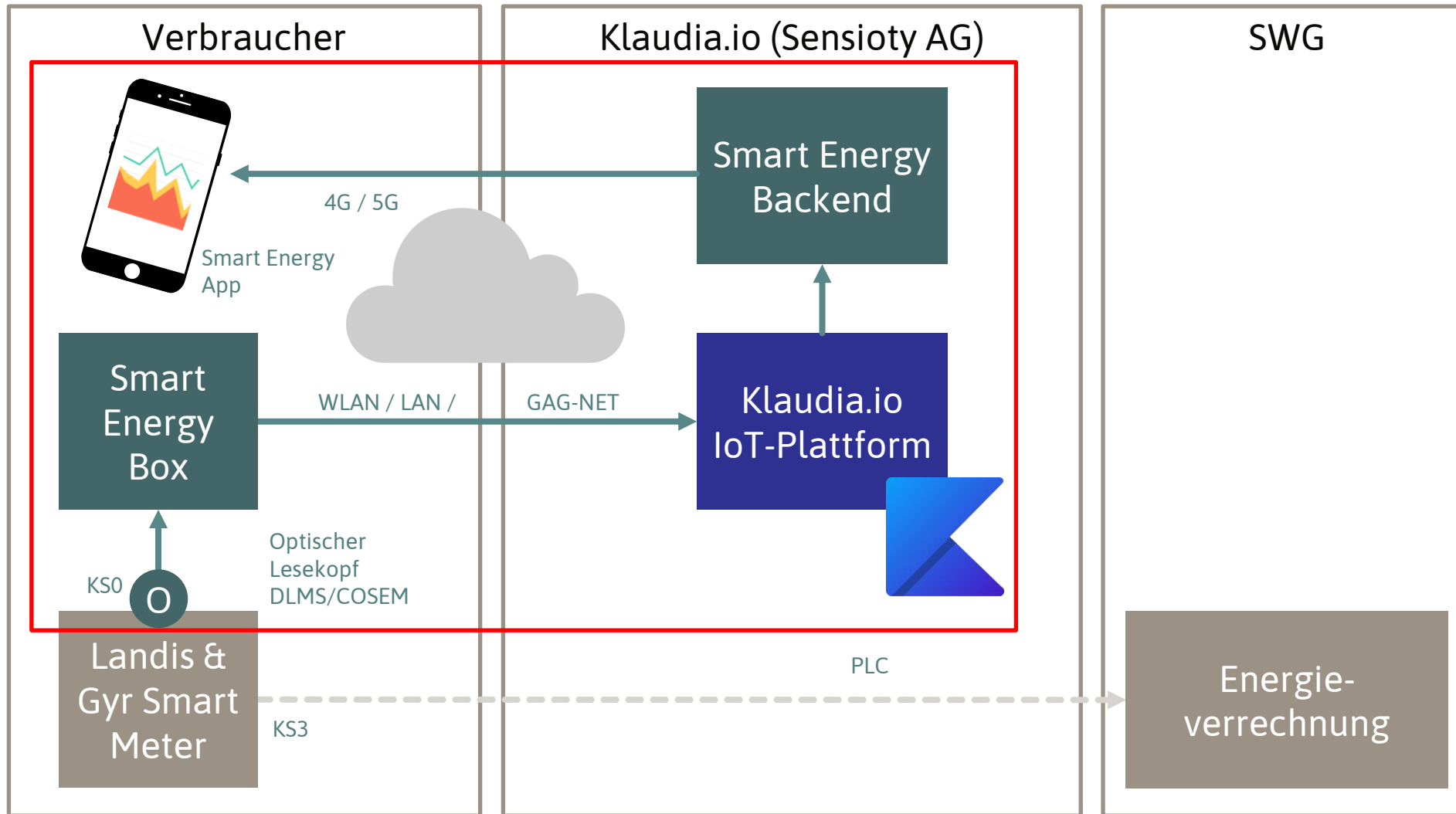


# DER SMART METER





# KUNDENSCHNITTSTELLE



# SMART ENERGY COACH

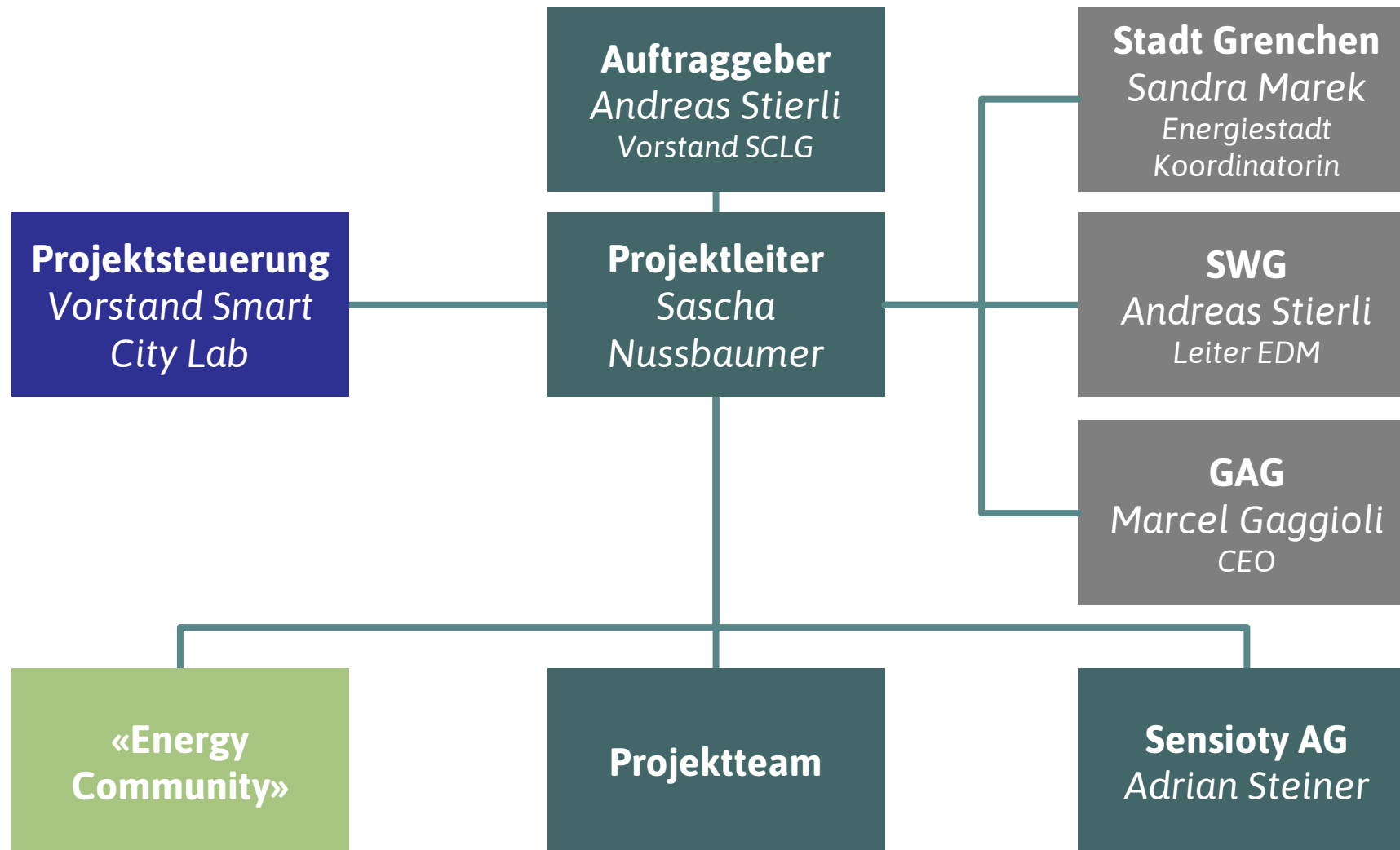


SMART CITY LAB  
GRENCHEN





**Wichtig: Ein Smart Grid ist auf die Akzeptanz und Mitwirkung der Bezüger angewiesen.**



# PROJEKTORGANISATION



SMART CITY LAB  
**GRENCHEN**



# CO-CREATION MIT «ENERGY COMMUNITY»



01

### Ideation

Zusammen mit der Smart City Lab «Energy-Community» werden Ideen für die Smart Energy App ausgearbeitet.

02

### Prototype

Mittels Lo-Fi und Hi-Fi-Prototyping werden die Ideen konkretisiert.

03

### Test

Die Prototypen (Papier, PowerPoint, Axure) werden mit der «Energy-Community» getestet und weiter verfeinert.

04

### Build

Das Smart Energy Backend, sowie die Smart Energy App werden realisiert.

05

### Pilot

Das System wird innerhalb der «Energy-Community» im Betrieb eingesetzt.

06

### FollowUp

Mit periodischen Workshops werden die Erkenntnisse innerhalb der «Energy-Community» ausgetauscht und das System verbessert.

## Build Smart Energy Box

Parallel zum Co-Creation- und Entwicklungsprozess wird die Smart Energy Box entwickelt (technische Basis).



Projekt Start



Konzept erstellt



Lösung erstellt



Erkenntnisse gewonnen



Projekt Ende

**Fragen?**





# SMART CITY LAB **GRENCHEN**



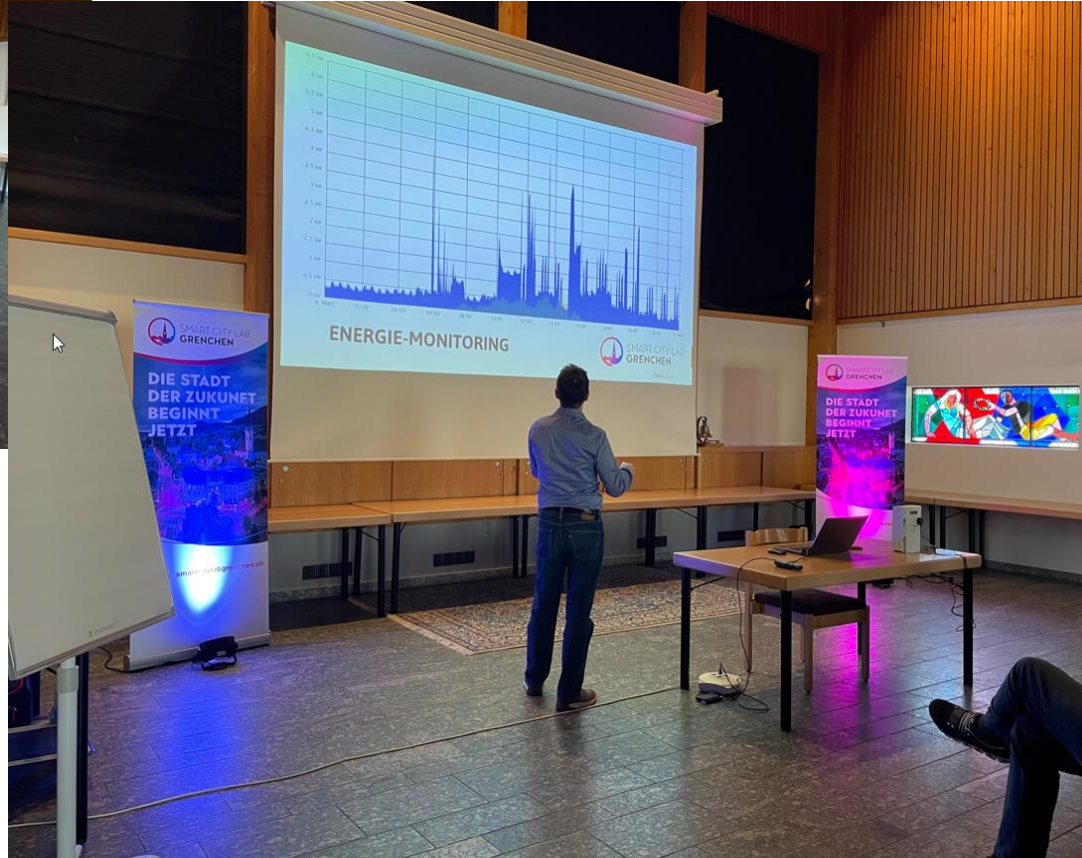
EnergieSchweiz  
für Gemeinden

**Projekt-  
förderung**

## **IMPRESSIONEN**

05. April 2023 – Smart City Lab Grenchen





# IMPRESSIONEN KICKOFF



# SMART CITY LAB **GRENCHEN**



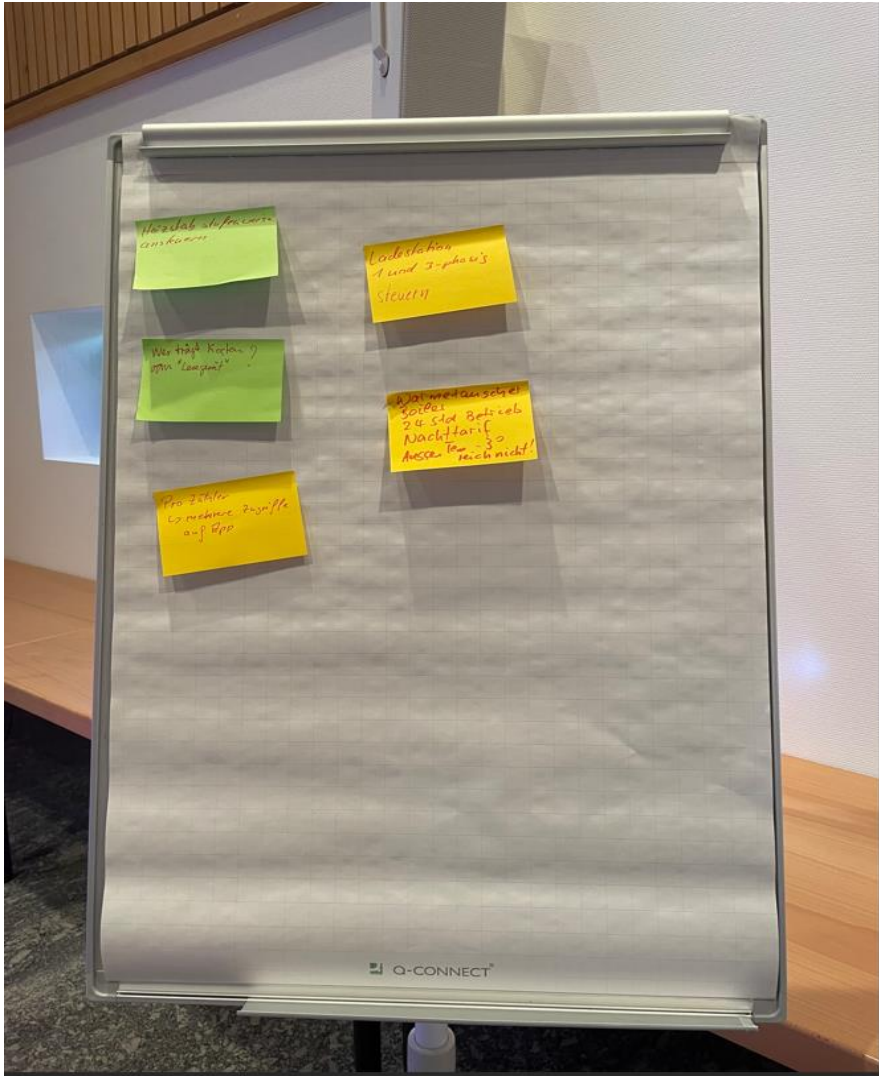
EnergieSchweiz  
für Gemeinden

**Projekt-  
förderung**

## **GRUPPENARBEITEN**

05. April 2023 – Smart City Lab Grenchen



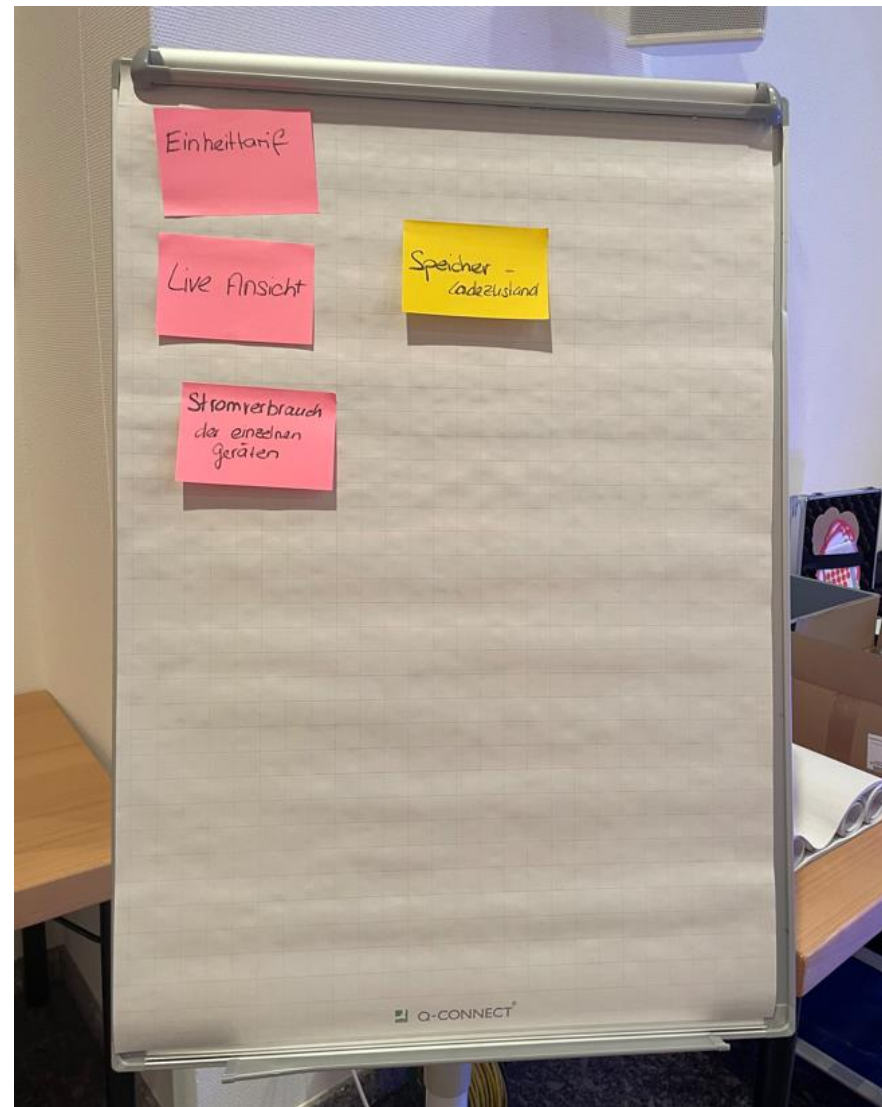
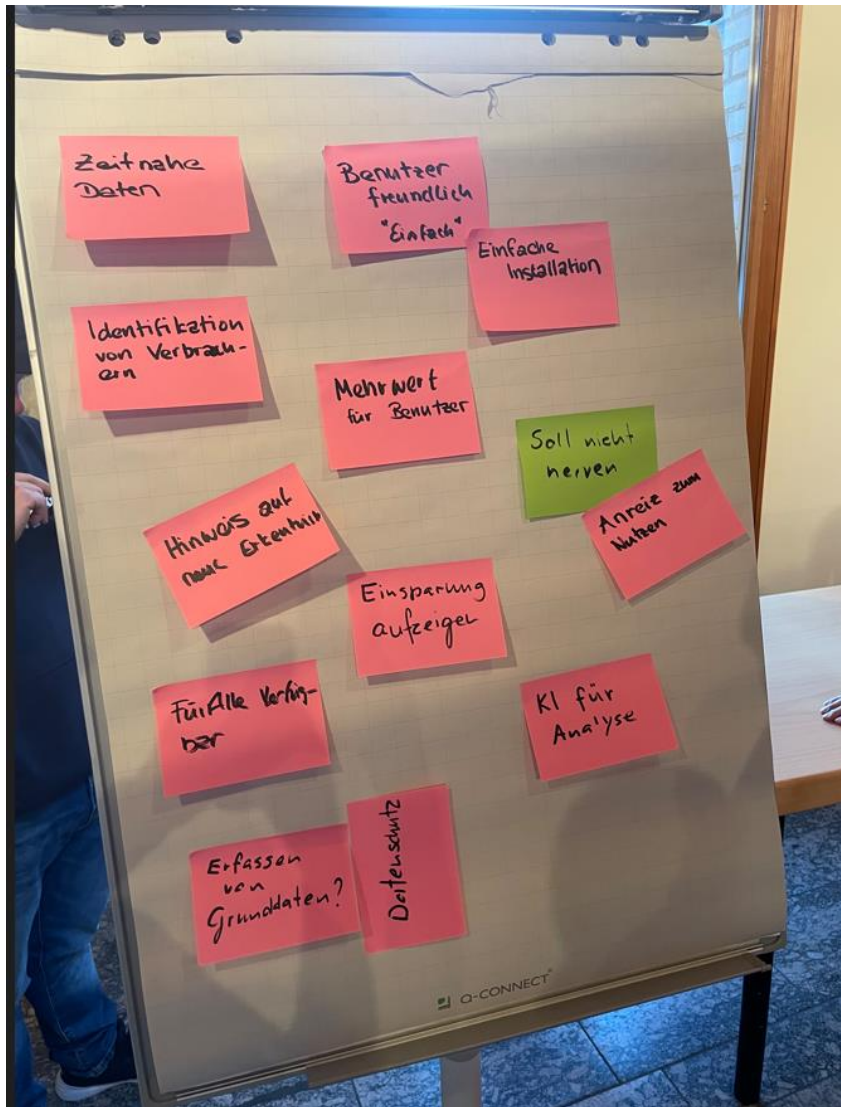


# GRUPPENARBEITEN



SMART CITY LAB  
GRENCHE

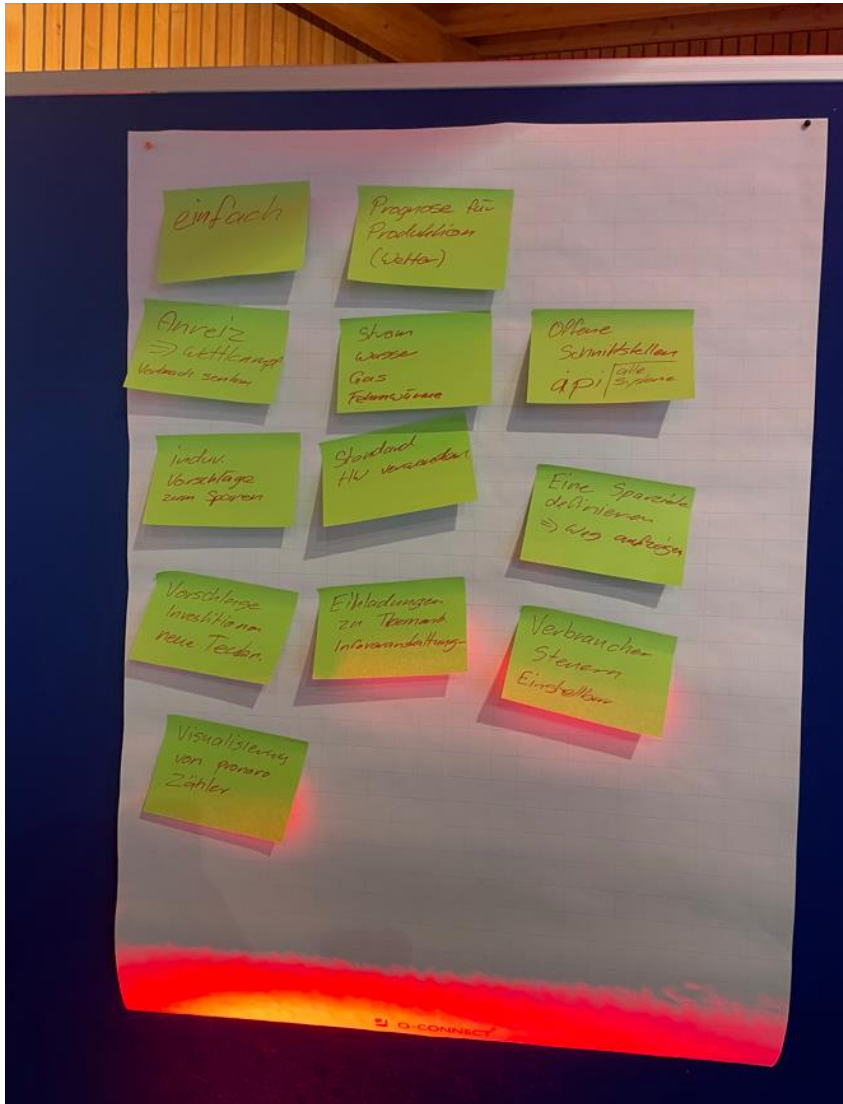




# GRUPPENARBEITEN



SMART CITY LAB  
GRENCHE



# GRUPPENARBEITEN



SMART CITY LAB  
GRENCHEM