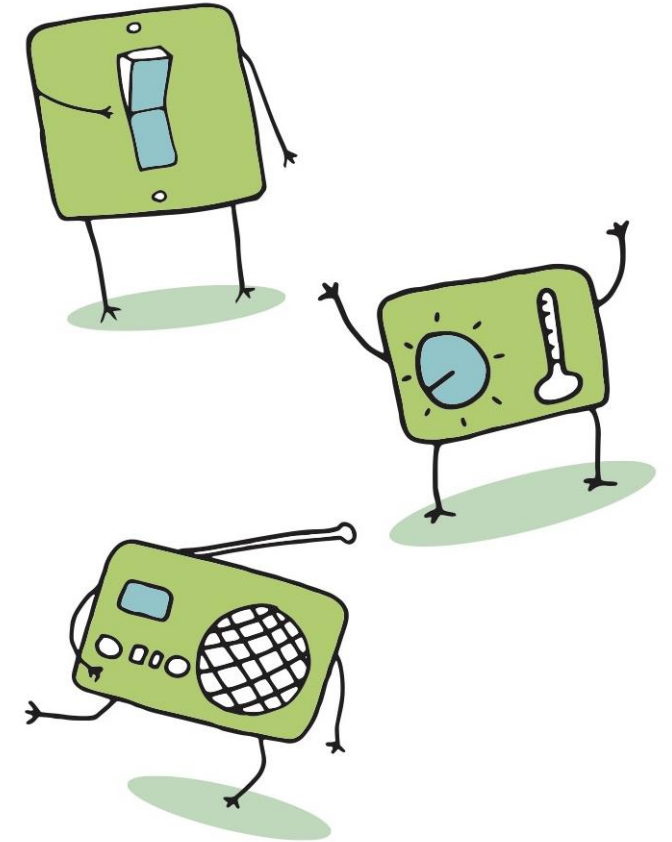


Herzlich Willkommen

2. Online Energiesparfuchse-Treffen

Evelyn Lobsiger, Devon Wemyss, Pascal Kienast



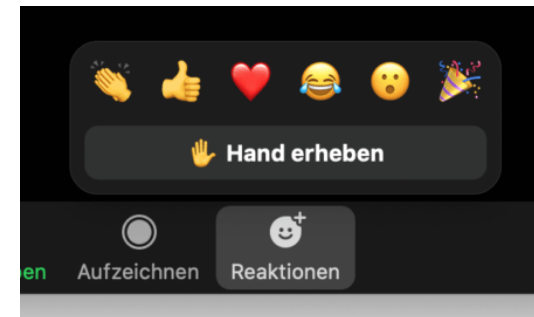
Ablauf

- Ein paar Fragen an Sie...
- Vorstellung Projekt Social Power Plus
- Disaggregation Heizen – Nicht Heizen

- Breakout-Räume pro Region
- Breakout-Raum Datenanalyse
- Hauptraum: App-Fragen/Feedback und Wechsel zu anderem Raum

Wichtig für ein online-Treffen

- Im Allgemeinen: Mikrofone ausgeschaltet
- Gleichzeitiges Reden funktioniert online nicht.
- Lasst daher die Personen ausreden und meldet Euch im Anschluss:
 - Mikrofon einschalten und reden
 - Heben Sie die Hand (unter Reaktionen oder ...)



- Fragen können auch im Chat in zoom platziert werden



Zu Beginn ein paar Frage...

- Im Browser (Handy):

www.menti.com

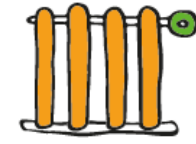
- Geben Sie danach den folgenden Code ein:

61 55 27 85

- Oder QR-Code:



Hintergrund zum Projekt



Ziel:

- **Energieverbrauch zu reduzieren**
 - **Detaillierteres Feedback zum Energieverbrauch**
 - **Aufbau von neuen Gewohnheiten (langfristig)**
-
- Aufbau auf bestehender App (2017)
 - Co-Creation Prozess im Frühling 2021
 - Pilot Nutzung App und Energiesparwettbewerb im 2022
 - Auswertung der Energieeinsparnisse und Verhaltensänderungen

→ App-Lösung für weitere Energiedienstleister zur Verfügung stellen



Team Social Power Plus

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI

- SUPSI – Fachhochschule Tessin:
 - Gesamtprojektleitung
 - App-Entwicklung
 - Auswertung Pilot

Zürich University
of Applied Sciences

zhaw

- ZHAW – Zürcher Fachhochschule für Angewandte Wissenschaften:
 - Co-Creation Prozess
 - Pilotbetrieb 2022 in den 3 Regionen



CLEMAP
CLEVER ENERGY MAPPING

- CLEMAP – Clever Energy Mapping:
 - Datenmanagement
 - Entwicklung Algorithmen zur Disaggregation (Heizen, Nicht-Heizen, einzelne Geräte)

Wer macht mit?



3 Regionen

Stadt Winterthur

Region Wil

Region Schaffhausen

3 Praxispartner

EKS

Stadtwerk Winterthur

Technische Betriebe Wil

Ablauf Co-Creation Prozess

2021

Februar

Erste Online-Umfrage:

Gerne möchten wir etwas mehr über Sie erfahren



Februar/
März

Erster Workshop:

Entdecken Sie die App und den Energiespar-Wettbewerb



März

Zweiter Workshop:

Gemeinsam neue Ideen entwickeln

Mai

Dritter Workshop:

Auswertung der neuen App und des Energiespar-Wettbewerbs



Juni




Zweite Online-Umfrage:

Gerne erhalten wir Ihr Feedback zum gesamten Prozess



Zeitplan

Wettbewerbsphase Social Power Plus

Februar 2022				März 2022					April 2022			
W1	W2	W4	W4	W5	W6	W6	W7	W9	W10	W11	W12	W13
App Download	Challenges zu Heizen und Duschen		1.  Regionaler Energiesparwettbewerb	Challenges zu Kochen und Abschwachen		Challenges zum Waschen und Putzen		2.  Regionaler Energiesparwettbewerb	Challenges zu Lernen, Arbeiten und Freizeit		Reserve-Woche für ältere Challenges	3.  Regionaler Energiesparwettbewerb

Langzeitphase Social Power Plus

Mai 22	Juni 22	Juli 22	August 22	September 22	Oktober 22	November 22	Dezember 22	Januar 23
2. Befragung	Nutzung der App Gelegentliche Mitteilungen							3. Befragung

Auswertung der Energiespar-Effekte

Energieverbrauch

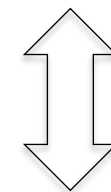
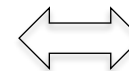
Vor Social Power Plus App und Wettbewerb
Januar 2021 – Dezember 2021

Vor Social Power Plus App und Wettbewerb
Januar 2022 – Dezember 2022

Teilnehmende
(n = 230)

Energieverbrauch
(Heizen und Nicht-Heizen)

Energieverbrauch
(Heizen und Nicht-Heizen)



Kontrollgruppe
(n >= 100 pro Region)

Energieverbrauch
(Heizen und Nicht-Heizen)

Energieverbrauch
(Heizen und Nicht-Heizen)



**SOCIAL
POWER**
plus

Ziele überprüfen



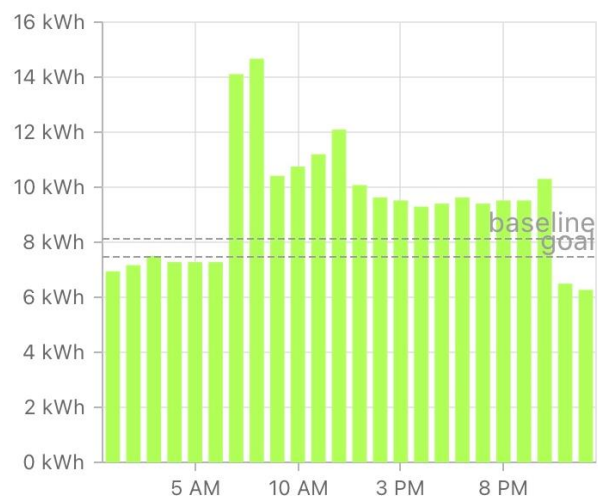
- Weniger Energie als Ihre Baseline: grün
- Mehr Energie als Baseline: rot
- Ihre **Baseline wird monatlich angepasst** (Vergleich mit Vor-Monat): Anfang März neue Baseline
- Vergleich mit anderen, ähnlichen Haushalten
- Menu unten, ● = neuer Beitrag auf der Pinnwand

Grafiken/Daten Energieverbrauch



HEIZEN

GESTERN

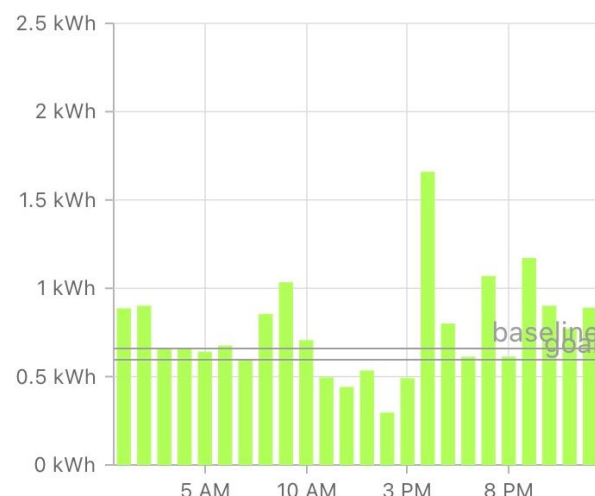


Diese Grafik wird täglich um 10:00 Uhr aktualisiert.



NICHT-HEIZEN

GESTERN



Diese Grafik wird täglich um 10:00 Uhr aktualisiert.

Energieverbrauch für

- Heizen
- Nicht-Heizen
- (Stand-By: Winterthur/SH)
- Total

- Gestern
- Letzte Woche
- Bisher in diesem Jahr (wöchentlich)

Bei Wärmepumpen/Elektroheizungen:
Schätzung des Energieverbrauchs an
Hand von Algorithmen (Winterthur/SH)

Regionale Energiesparwettbewerbe



Der Wettbewerb endet am 27/02

Die Grafik zeigt die Änderungen im wöchentlichen Verbrauch verglichen mit den Baseline-Messungen vom Januar 2022

Die Region mit den grössten Einsparungen gewinnt

MOTIVIEREN SIE IHR TEAM

Der nächste regionale Wettbewerb startet 28/03

- 3 regionale Energiesparwettbewerbe
- Jeweils Ende Monat
- Welche Region spart pro Kopf am meisten Energie ein?
- Mitteilungen der App

Neue Funktionen

- Dank Ihrem Feedback konnten wir bereits einige Fehler beheben und es wurden neue Funktionen integriert
- Grafik zur Entwicklung über die Zeit: Ein Balken pro Woche
- Total Verbrauch
- Excel-Exporte: momentan nicht möglich
- Feedbacks werden aufgenommen für:
 - zukünftige Weiterentwicklungen
 - weitere Erkenntnisse zum Verbrauchsfeedback und Energieverbrauch allgemein zu gewinnen

Tutorial Social Power Plus App

- Zu finden auf der Homepage:
<http://www.socialpower.ch/index.php/lehrgang/>

Fragen?

Smart Meter Entwicklungen

Beispielhafte Bilder



Analoge Messgeräte



Smart Meter
(Region Winterthur und Wil)



HEMS: Home Energy Monitoring System
(Region Schaffhausen)

Smart Meter Entwicklungen

Smart Meter

- Zertifizierte Messung
- Reguliert, Daten nur nach 24h verfügbar
- Tiefe Taktrate, wenige Messpunkte (genügend um zu verrechnen)
- Limitierte bis keine Erweiterungsmöglichkeiten

HEMS: Home Energy Monitoring System

- Viele Marktanbieter
- Hohe Taktrate
- Hohe Anzahl Messpunkte
- Daten sofort abrufbar
- Erweiterungsmöglichkeiten (z.B. SmartGridready Schnittstellen)

Aufschlüsselungstechnologie

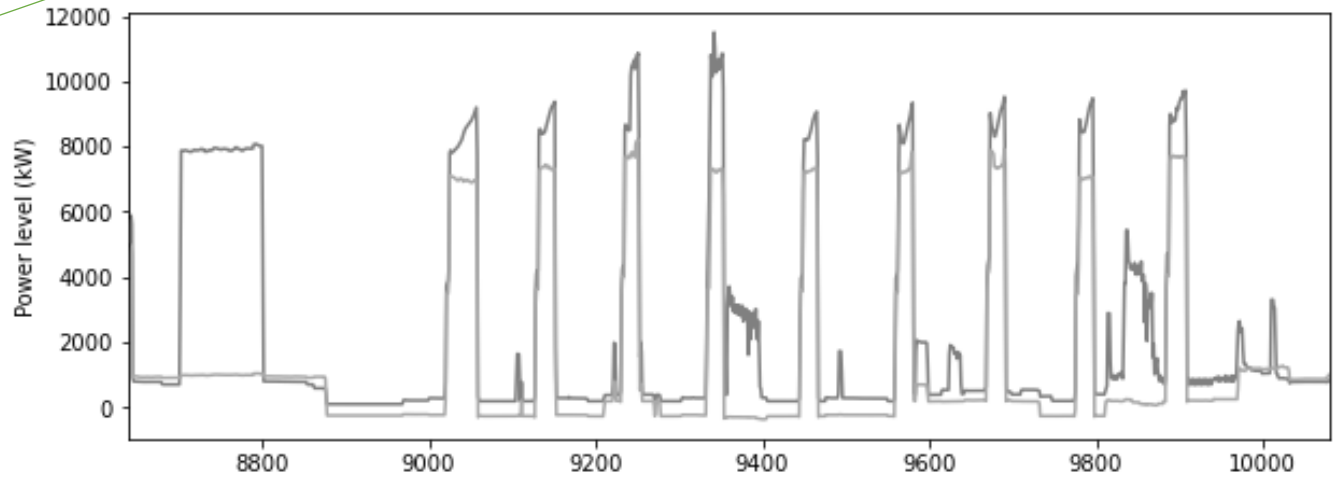
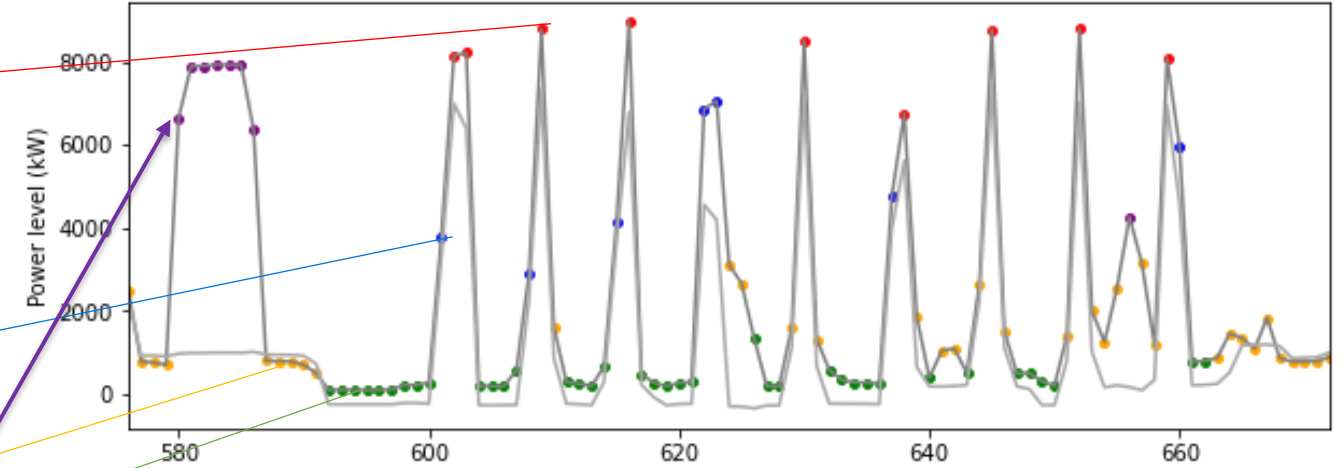
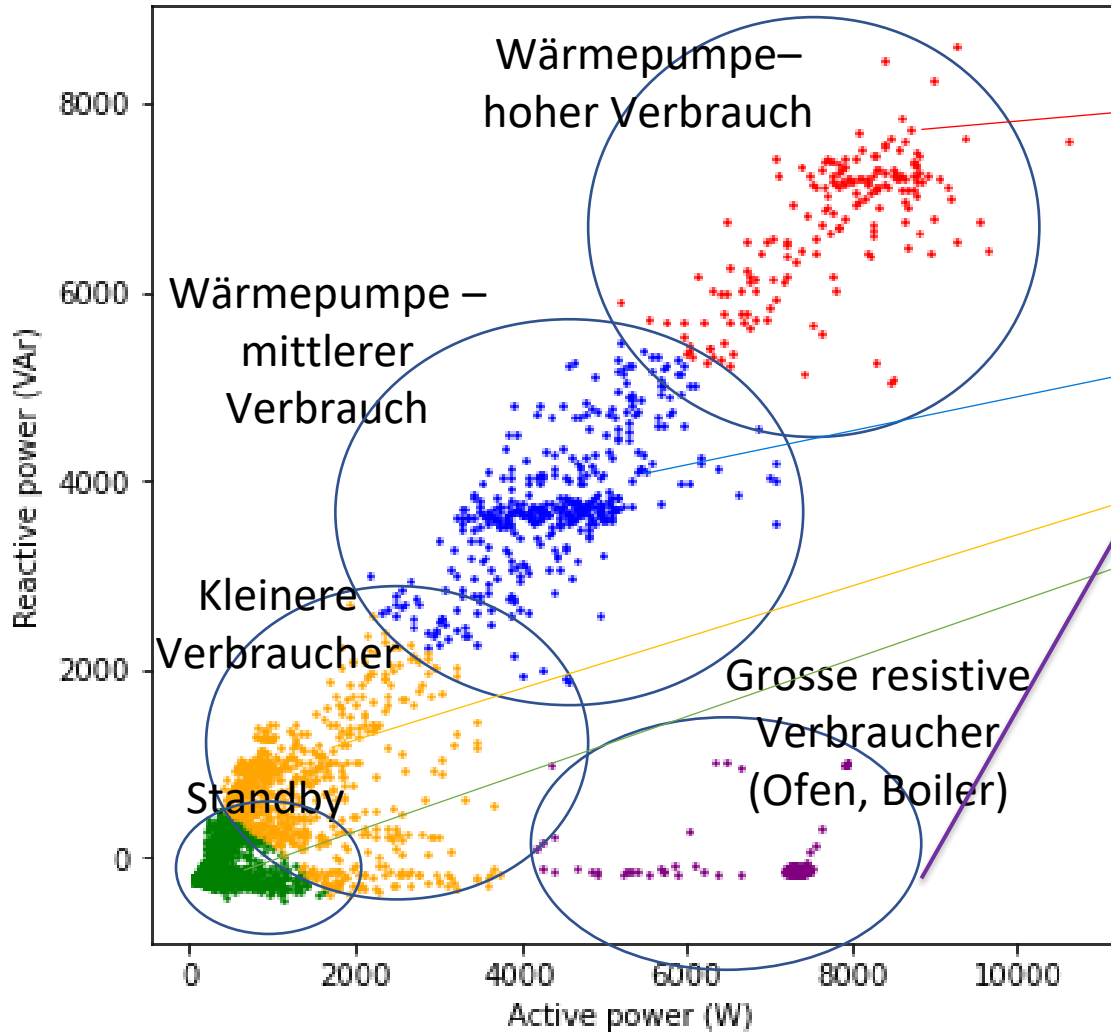
Smart Meter

- Schweizweit einmalig prüft das Projekt die Aufschlüsselung nach Wärmepumpen und Standby (Gebiet Winterthur) und Rückmeldung Nutzer
- Verbesserung der Standby Aufschlüsselung

HEMS: Home Energy Monitoring System

- Schweizweit einmalig prüft das Projekt die Aufschlüsselung nach Wärmepumpen, Elektroheizung und Standby (Gebiet Schaffhausen) und Rückmeldung Nutzer
- Erweiterung auf zusätzliche Aufschlüsselung der Kategorien eingestellt um Schwerpunkt auf Trennung Heizung / nicht-Heizung / Standby zu setzen

Aufschlüsselungstechnologie



Fall Elektroheizung/separater Boiler...

(Region Winterthur)

Fällt unter Nicht-Heizung

(Region Schaffhausen)

Fällt unter Heizung

(Region Wil)

Fällt unter Nicht-Heizung



Datenherkunft und Berechnungen

- Region Wil
 - Gemessene Daten von Strom und Gas Smart Meter
 - Heizen, Nicht-Heizen
- Stadt Winterthur
 - Gemessene Daten vom Smart Meter über gesamten Stromverbrauch
 - Aufteilung Heizen/Nicht-Heizen/Standby: Berechnung mittels Algorithmen anhand der übertragenen täglichen Smart-Meter-Daten

Datenherkunft und Berechnungen

- Region Schaffhausen
 - CLEMAP One Sensor mit detaillierter Strommessung
 - Stetige technische Weiterentwicklung bei der Aufschlüsselung der Gerätekategorie, teilweise von Haushalt zu Haushalt unterschiedlich
 - Evtl. im Laufe des Projektes möglich, Erweiterung der App mit Informationen zu Gerätekategorie:
 - Ofen
 - Kühlschrank
- > Forschungsprojekt mit innovativer Datenverarbeitung