

# Smart City Pinkafeld - Empower Citizens

powered by  klima+  
energie  
fonds


 **Empower Citizens**  
Smart City Pinkafeld



**FORSCHUNG**   
Burgenland  
RESEARCH & INNOVATION



## Informationsveranstaltung

 Pinkafeld | 01.04.2019

## Ist - Stand (Soziales & Gesundheit)

- Fragen & Diskussion

## Ist - Stand (Technik & Geschäftsmodelle)

- Fragen & Diskussion


## Empfehlungssystem (Regelung & Raumklima)

- Fragen & Diskussion

## Smart City Pinkafeld - Empower Citizens



### Ist - Stand (Sozial und Gesundheit)

 Pinkafeld | 01.04.2019

# Umfrage Lebensqualität I



Teilnahme:

ca. 30%

80% w | 20% m

40% 30-50 Jahre

60% 60-80 Jahre

70% Einzelhaushalte

Jänner bis Juni 2018

## Ergebnisse Befragung

- Allgemeines Interesse für Umweltschutz
- 60% sind unzureichend über Energiethemen in der Wohnhausanlage informiert
- 80% sind (sehr) zufrieden mit dem Heizsystem
- 30% halten Heizkosten für nicht gerechtfertigt
- Heizverhalten variiert

## Tägliche Verwendung Haushaltsgeräte

Gerät	keine	<3 Std.	3-6 Std.	>6 Stunden
Computer	30%	60%	10%	-
Fernseher	10%	50%	20%	20%
Geschirrspüler	20%	80%	-	-
Herd, Ofen	10%	90%	-	-
Waschmaschine	20%	70%	10%	-
Wäschetrockner	80%	10%	10%	-
Raumbeleuchtung (S)	30%	50%	20%	-
Raumbeleuchtung (W)	10%	20%	20%	50%

## Wie geht es weiter?

- Regelmäßiger Newsletter zu Energiethemen
- Entwicklung angepasstes Empfehlungssystem
- Regelmäßige Austauschmöglichkeiten auf Wunsch

## Smart City Pinkafeld - Empower Citizens



Ist - Stand (Technik und Geschäftsmodelle)

 Pinkafeld | 01.04.2019



- Rathaus
- Wienerstrasse 11/11 a
- Turbagasse 12

# RATHAUS/ISTSTAND



- ❖ Maßnahmen:
  - ❖ Erneuerung Heizungsverteiler samt Einbauten & Mess- Steuer- und Regelungstechnik Technikraum
  - ❖ Einzelraumregelungen
  - ❖ Neue Fernwärmeübergabestation
- ❖ Durch dieses Maßnahmenpaket sinkt der jährliche Heizwärmebedarf zwischen 20 - 25 %.
  
- ❖ Das Maßnahmenpaket amortisiert sich innerhalb von ca. 8 Jahren.
- ❖ Die Refinanzierung für die Gemeinde erfolgt über die sinkenden Betriebskosten.

## Handregelung der Radiatoren



- ❖ Maßnahmen:
  - ❖ Erneuerung Heizungsverteiler samt Einbauten & Mess- Steuer- und Regelungstechnik Technikraum
  - ❖ Einzelraumregelungen
    - ❖ Basispaket
    - ❖ zusätzlicher Heizkörperregler
- ❖ Durch dieses Maßnahmenpaket sinkt der jährliche Heizwärmebedarf um etwa 20%.
- ❖ Gesamte Schätzkosten dieses Maßnahmenpakets: 37.260.- € (excl. Ust.)
- ❖ Das beschlossene Maßnahmenpaket amortisiert sich innerhalb von ca. 12 - 14 Jahren.

## Variante PV - Anlage (Fremdfinanzierung über Betreiber)

Finanzierung der PV-Anlage durch Contractor

Nach Ende der Förderperiode (Ökostromtarif) nach 13 Jahren übernimmt der Eigentümer des Daches (Gemeinde) unentgeltlich die PV-Anlage



Modelle zeigen, dass eine Amortisation unter 13 Jahren möglich ist

## Einzelraumregelungen (für 6 WE)

- ❖ Basispaket
- ❖ zusätzlicher Heizkörperregl

## PV Anlage - analog zu Wienerstrasse 11/11a

- ❖ Finanzierung über Contractor
- ❖ Nach Ende der Förderperiode (Ökostromtarif) nach 13 Jahren übernimmt der Eigentümer des Daches (Gemeinde) unentgeltlich die PV-Anlage

## Wie geht es weiter?


- Information an die Mieter/Innen erfolgt
- Abschluss und Einreichung des KPC - Antrages
- Umsetzung der Maßnahmen, möglichst viele WE damit optimale Einsparung
- Berücksichtigung der Anliegen der Mieter/Innen
- Verbesserungsmaßnahme in Wohnanlage
- Mieter „spüren“ keine Veränderung in Miete, lediglich andere Aufteilung BK/Miete
- Nach Refinanzierung volle Weitergabe an Mieter/Innen



## Smart City Pinkafeld - Empower Citizens

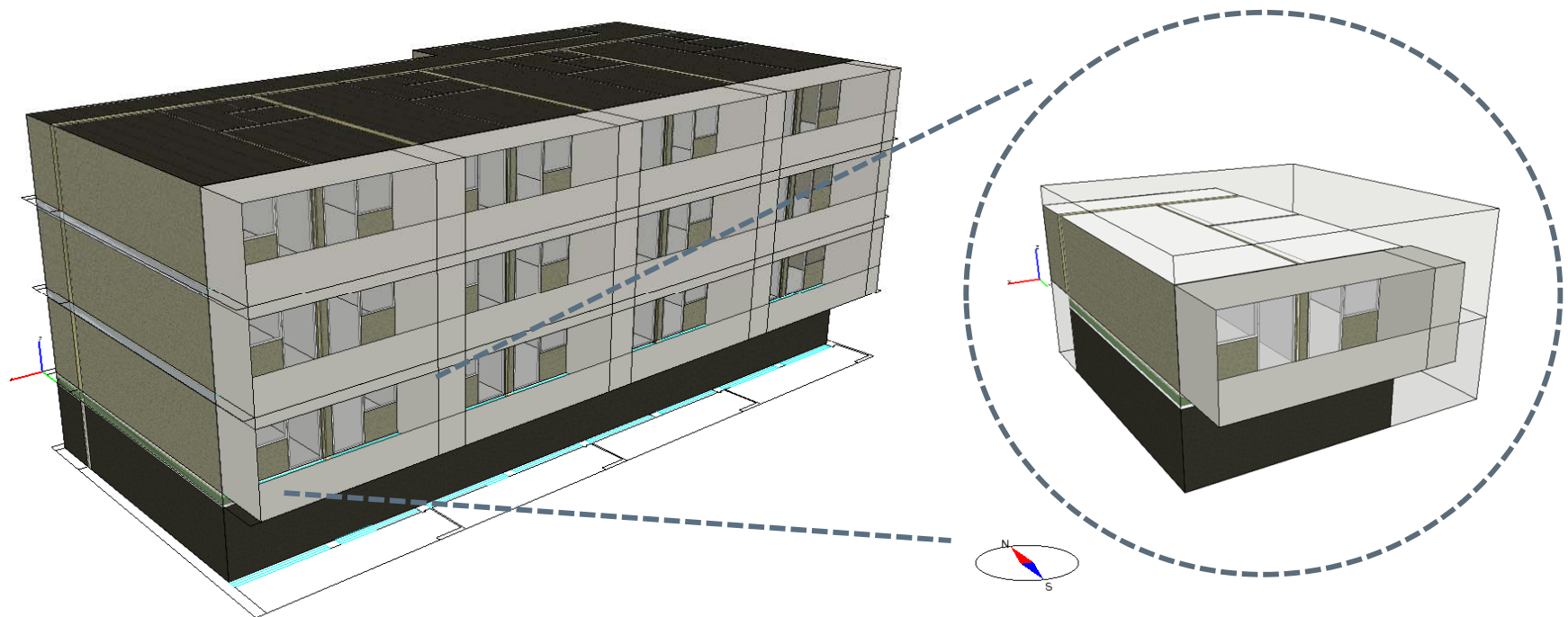


## Empfehlungssystem (Regelung & Raumklima)

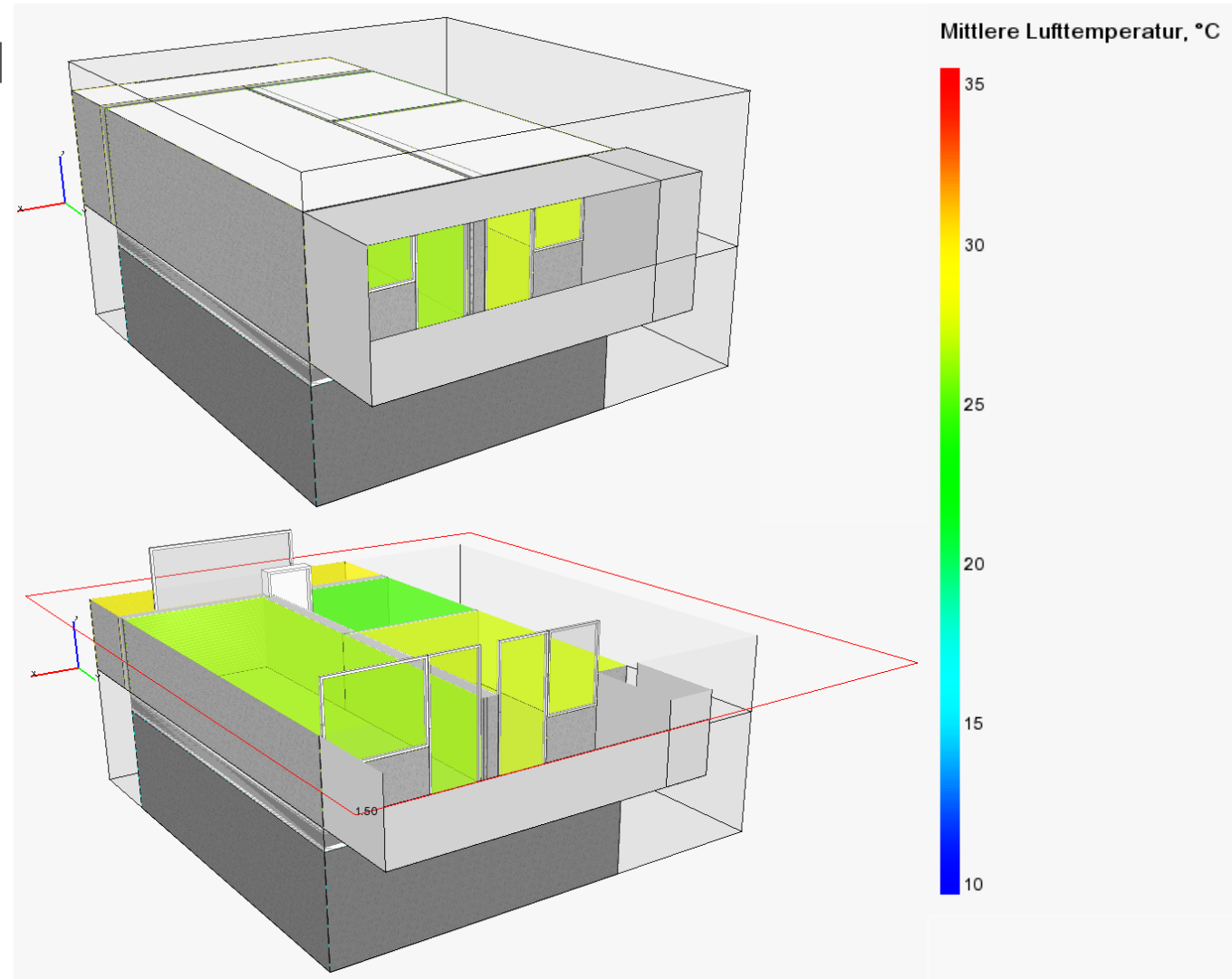
 Pinkafeld | 01.04.2019

- Günstiges Raumregelsystem zur
  - Senkung der Heizkosten
  - Erhöhung der Behaglichkeit
- Eingehen auf die Vorlieben der Bewohner/innen durch einen selbstlernenden Mechanismus
- Akzeptieren der Privatsphäre (Striktes Einhalten der DSGVO)
- Weiterentwicklung des Systems mithilfe der teilnehmenden Bewohner/innen
- Geringster Installationsaufwand
- Einfachste Bedienung

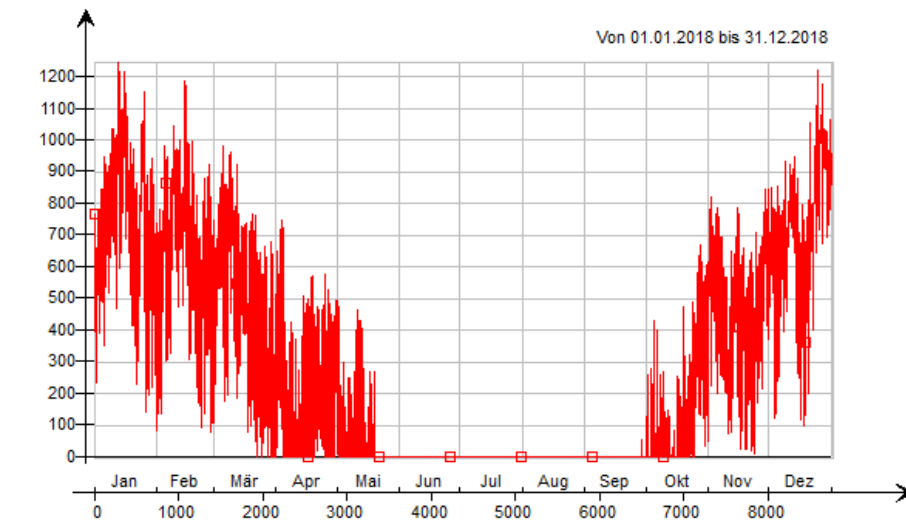
- Wienerstraße 11  
Raumluftzustände (Temperatur, rel. Luftfeuchte, PMV)  
Raumluftqualität (CO<sub>2</sub>)



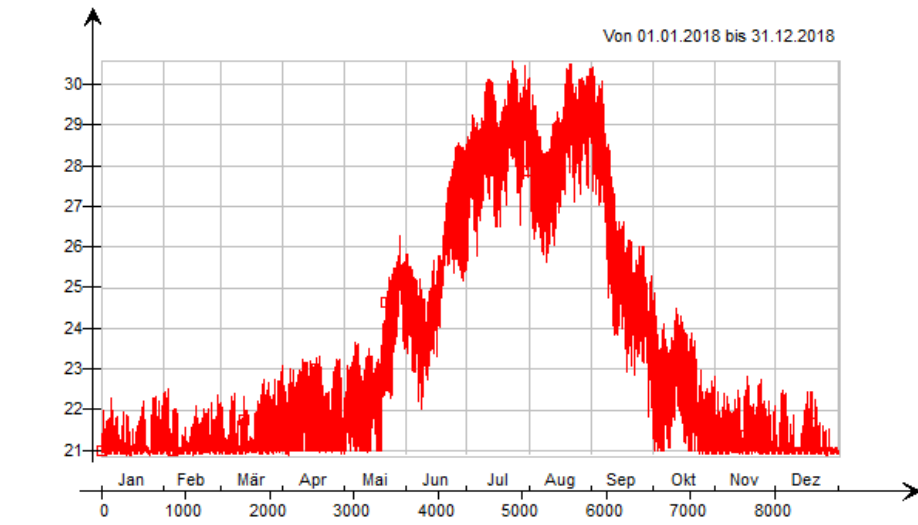
- Wienerstraße 11



- Wienerstraße 11



—□— Ideale Heizelemente und andere lokale Elemente, W



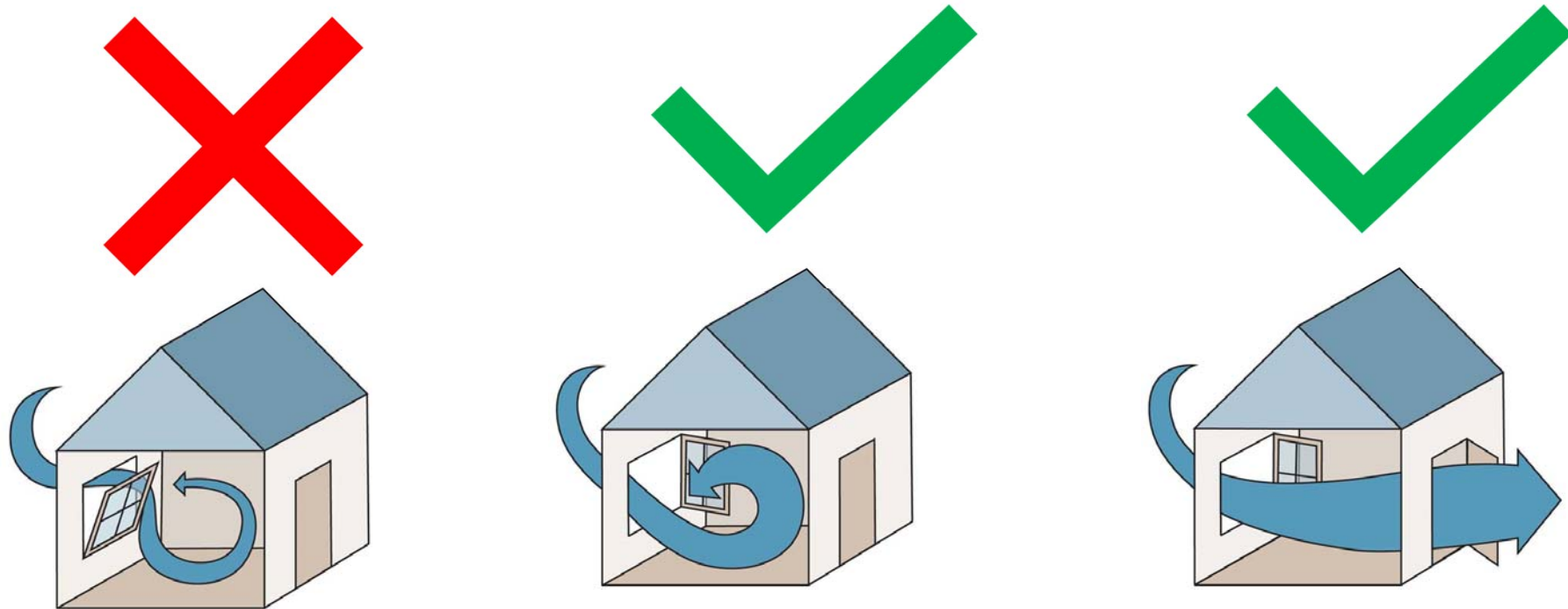
—□— Mittlere Lufttemperatur, Deg-C

- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- CO<sub>2</sub>-Konzentration

Raum	Temperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]
Wohnzimmer	20	40-60
Schlafzimmer	16-18	40-60
Kinderzimmer	20-22	40-60
Küche	18-20	50-60
Badezimmer	23	50-70

Quelle: <https://www.4-b.ch/de/4b-fenster-fassaden/blog/richtig-lueften/>

## Stoßlüften



**Empfehlung: Wann, Wo, Wie lange**

Quelle: <https://www.4-b.ch/de/4b-fenster-fassaden/blog/richtig-lueften/>

## Verschatten

Empfehlung: Wann, Wo, Wie lange

Quelle: <https://www.4-b.ch/de/4b-fenster-fassaden/blog/richtig-lueften/>



# Smart City Pinkafeld - Empower Citizens

powered by  klima+  
energie  
fonds


 **Empower Citizens**  
Smart City Pinkafeld



**FORSCHUNG**   
Burgenland  
RESEARCH & INNOVATION



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

 Pinkafeld | 01.04.2019