



## Ihre Einsparanalyse

---

Vom Marktführer für intelligente Einzelraumregelung

**vilisto**

# Unsere Agenda

1. Über uns

2. Klimaneutraler Gebäudebestand

3. Unsere Lösung

4. Ihre vilisto-Einsparprognose

5. So geht es weiter

”

*Wir stehen für eine Welt, in der alle Menschen  
**nur so viel Energie verbrauchen**, wie sie  
für ihr **Wohlbefinden benötigen**.*

# Unsere Klima-Mission

**Bereits 6.494 Tonnen**  **eingespart**



Das entspricht **811 Erdumrundungen** mit einem durchschnittlichen Benziner.

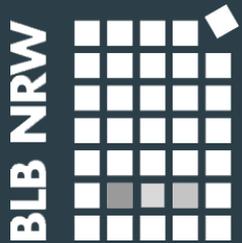
**... gemeinsam mit unseren über  
250 Kund\*innen.**



**vilisto**

# Unsere Kund\*innen

*Unter anderem sind diese Kund\*innen Teil unserer Klima-Mission:*



**NR. 1**  
in Deutschland

**vilisto**



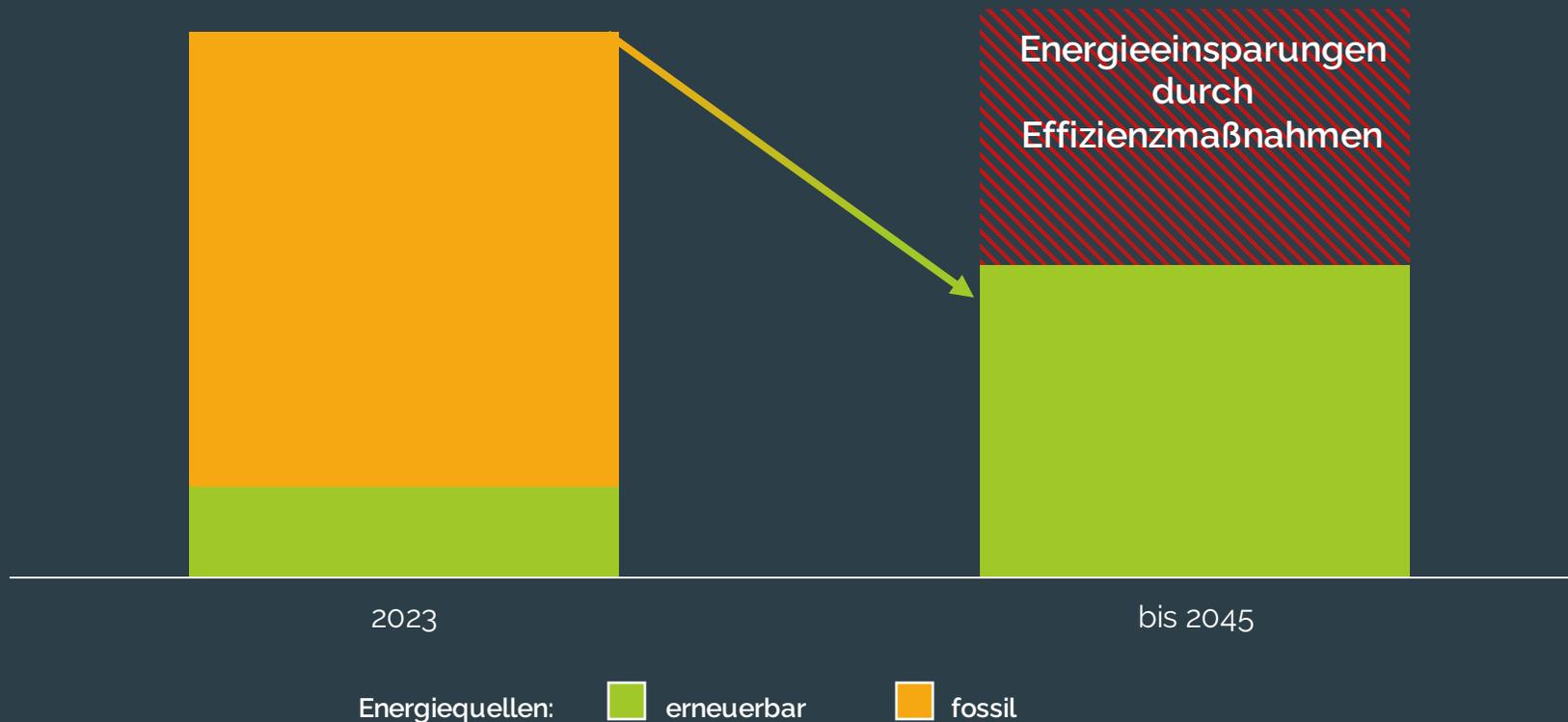
Nationales Ziel bis  
**2045**  
**Klimaneutraler Gebäudebestand**

# Energieeffizienz muss gesteigert werden



Nur durch den Ausbau erneuerbarer Energien ist Klimaneutralität nicht erreichbar.

**Verbrauch muss gesenkt werden!**



# Maßnahmen der Politik

---

A dark, rounded rectangular box containing a background image of a factory chimney emitting thick black smoke. The text 'CO2 -Steuer' is overlaid in white.

**CO<sub>2</sub>  
-Steuer**

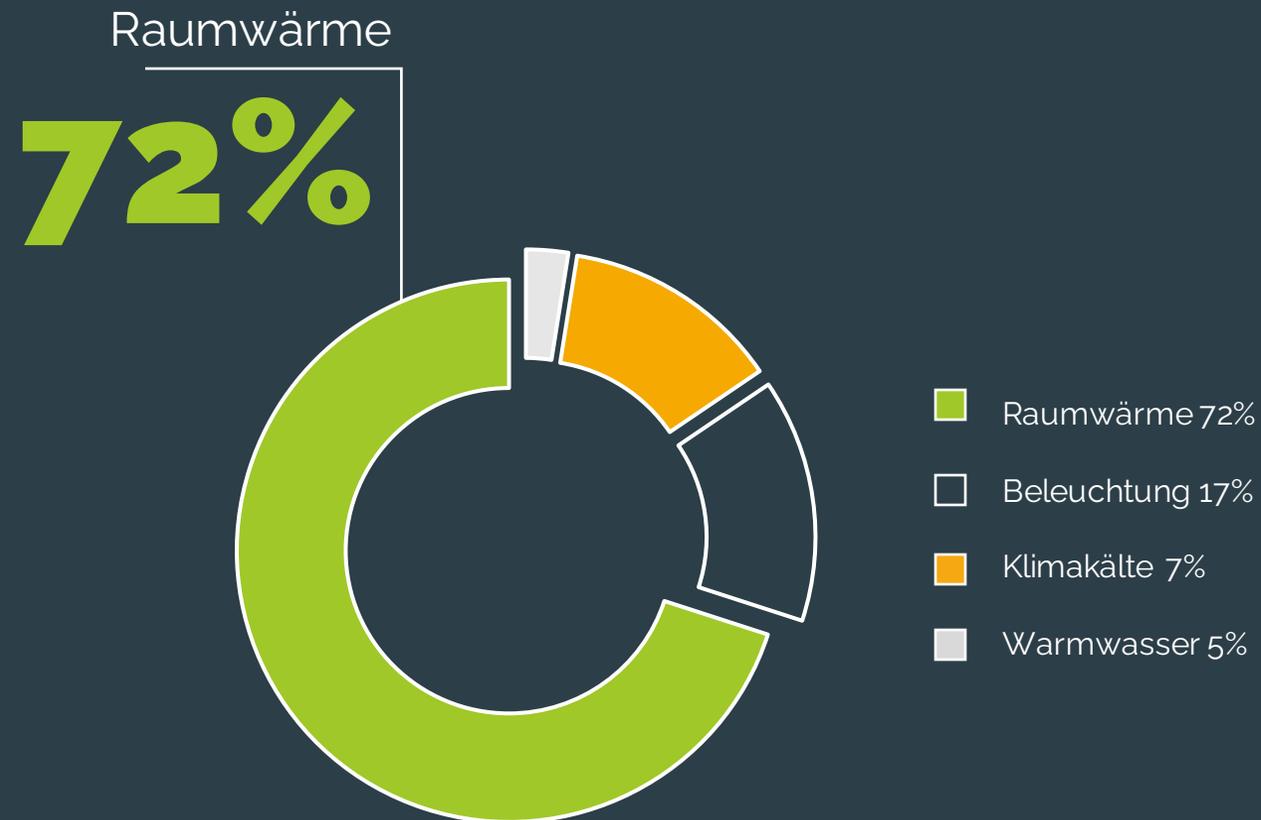
A dark, rounded rectangular box containing a background image of several Euro coins scattered on a surface. The text 'Maßnahmen- förderung' is overlaid in white.

**Maßnahmen-  
förderung**

A dark, rounded rectangular box containing a background image of a wooden gavel resting on a dark circular object, possibly a coin or a seal, on a light-colored surface. The text 'EnEFG' is overlaid in white.

**EnEFG**

# Die größte Stellschraube im Energieverbrauch



Endenergiebezogener Gebäudeenergieverbrauch  
Nichtwohngebäude

# Die 3 Bausteine der Wärmewende





Drehen Sie die  
Heizung herunter?

Herr Kowalski ist  
im Urlaub

Herr Olson  
arbeitet halbtags

Frau Fischer macht  
2 Tage Homeoffice

Ungenutzter  
Konferenz-Raum

Frau Okan ist auf  
Dienstreise

Herr Zahn kommt  
früh und geht früh

Büroräume werden bis **80%**  
der Zeit nicht genutzt und dennoch beheizt

**vilisto**

# Die patentierte vilisto Energiesparlösung



Heizt dank integrierter 3 Sensor-Technologie nur bei Bedarf.



Sendet Daten verschlüsselt weiter. Anbindung erfolgt über LTE.



Lernt Nutzungsverhalten sowie Vorheizzeiten und ermöglicht digitales Wärmemanagement aus der Ferne.

# Datenschutz in der DNA



**Privacy by Design:** Bereits bei der Entwicklung des Systems steht der Datenschutz im Fokus



**Ende-zu-Ende-Verschlüsselt:** Daten werden nur verschlüsselt übermittelt und pseudonymisiert



**TÜV-geprüft:** Unser System erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und folgt den Grundsätzen der internationalen Norm für Managementsysteme für die Informationssicherheit **ISO/IEC 27001**



**Serverstandort Deutschland:** Keine Weiterleitung zu anderen Ländern wie Nicht-EU-Staaten / Organisationen



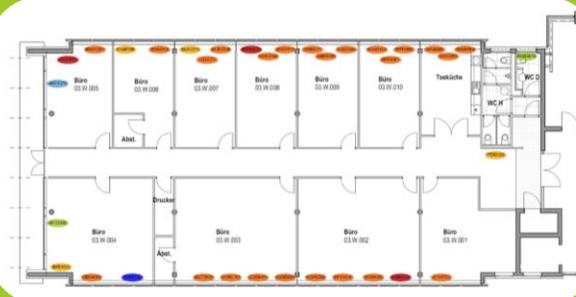
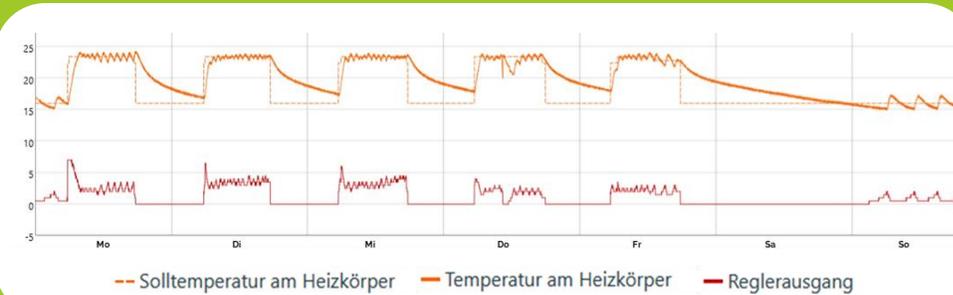
**Zugangsbeschränkung:** Ausschließlich vertraglich berechnigte Personen können Thermostate verwalten und Heizungseinstellungen vornehmen

Weitere Informationen zum Thema Datenschutz finden Sie [hier](#).



**Grundriss-Funktion:**

- ✓ Überblick über die Temperaturen an den Heizkörpern
- ✓ Schneller, einfacher Zugriff auf einzelne Thermostate

**Übersichtliche Raumdarstellung****Effizientes Raumklima-Monitoring****Monitoring:**

- ✓ Temperatur
- ✓ Ventilstellung
- ✓ Luftfeuchtigkeit
- ✓ viele weitere Werte in Echtzeit dargestellt

**Individuelle Einstellungen:**

- ✓ Auf verschiedenen Hierarchieebenen
- ✓ Minimaltemperatur raum-spezifisch festlegen
- ✓ Maximaltemperatur sinnvoll begrenzen

**Online-Plattform ermöglicht aktives Energiemanagement – auf Thermostat-, Etagen- oder Gebäudeebene****Allgemeine Einstellungen**

Allgemeine Optionen:

Name	
<input type="text" value="Musterkunde"/>	
Minimale Temperatur [°C]	Maximale Temperatur [°C]
<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="22"/>
Temperaturoffset [K]	Wohlfühltemperatur [°C]
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="20"/>

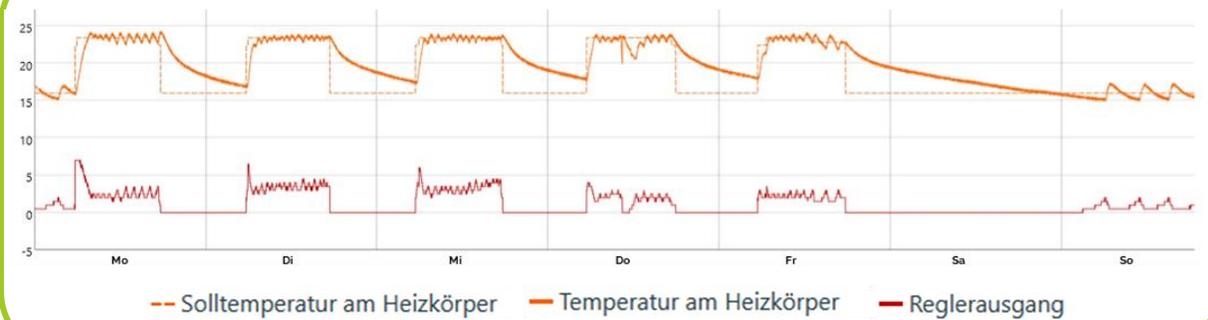
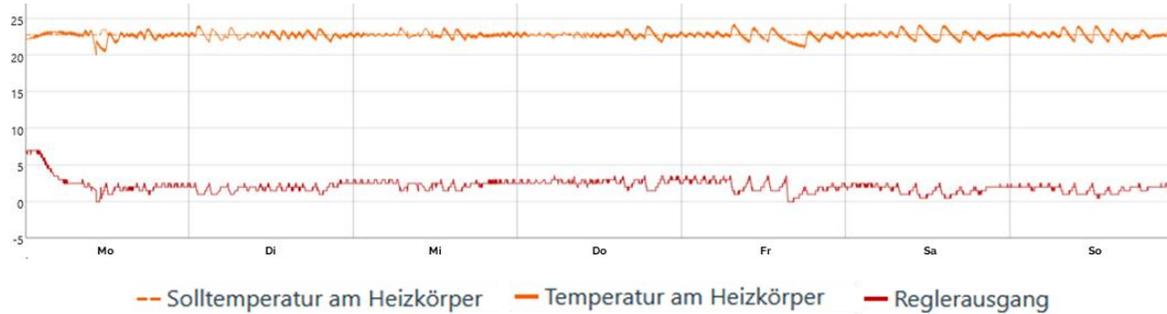
**Online-Plattform**DSGVO  
konform

**TÜV SAARLAND** Geprüfter  
Datenschutz  
Systemprüfung  
tuev-saar.de/TK44847

vilisto

**Vor vilisto:**  
24h Durchheizen

**Mit vilisto:**  
Bedarfsorientiertes Heizen  
30% der Zeit



### Konventionelles Heizen:

- Wohlfühltemperatur wird durchgehend gehalten, auch in der Nacht und am Wochenende

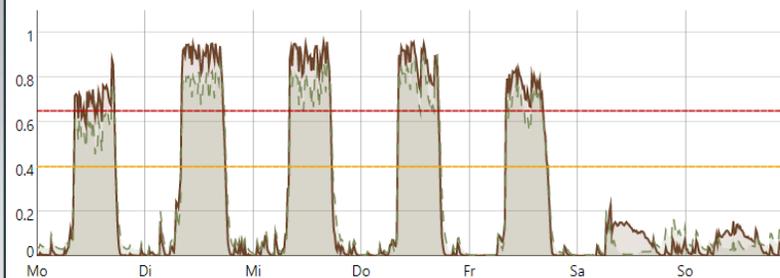
### Bedarfsorientiertes Heizen:

- Thermostat heizt entsprechend des gelernten Verhaltens
- Rechtzeitiges Aufwärmen der Räume vor erwarteter Präsenz
- Absenken der Temperatur nach Feierabend und am Wochenende

### Selbstlernender Algorithmus:

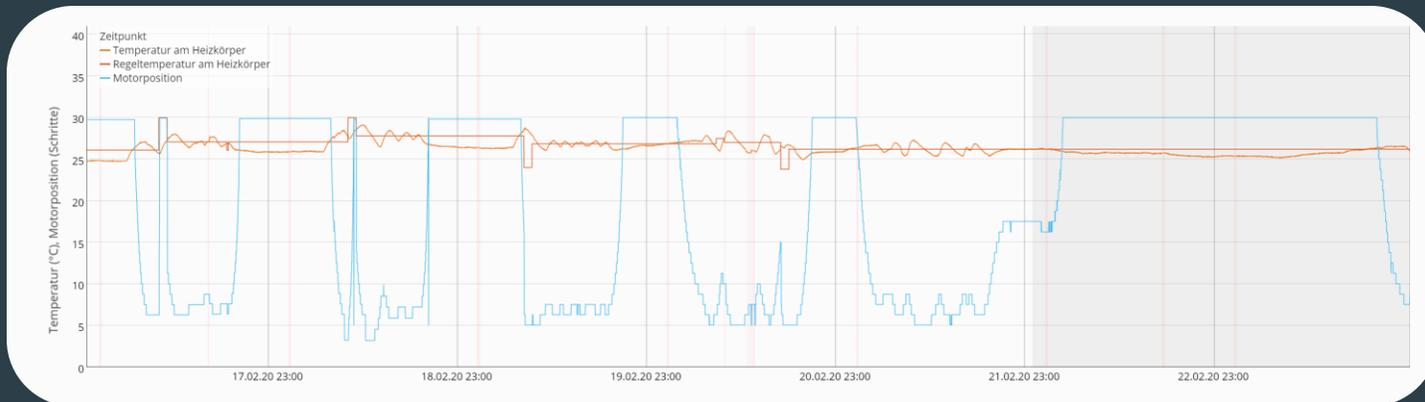
- Dank Präsenzerkennung über die Sensoren wird für jeden Raum ein Heizkalender erstellt

### Gelernte Anwesenheit einer Woche



# Limitationen der Nachtabsenkung

- Schaltung nur gebäudeübergreifend und zeitlich entsprechend des kleinsten gemeinsamen Nenners
- Konventionelles Thermostat versucht Temperatur im Raum zu halten, arbeitet so entgegen der Nachtabsenkung



Neben den relativ starren Einsatzmöglichkeiten führt eine Nachtabsenkung häufig nicht zu einem signifikanten Temperaturabfall

In  
**95%**  
der Fällen\*

\* Basierend auf Erfahrungswerten von rund 150 Gebäuden



# Hier spart vilisto bereits Energie ein



Ersparnis: witterungsbereinigt nach VDI-Richtlinien 3807 und 4710



Büro- & Verwaltungsgebäude



**30,3 %**  
ERSPARNIS  
Vermögen & Bau  
Baden-Württemberg



**21,0 %**  
ERSPARNIS  
HÜBNER-Gruppe



**25,3 %**  
ERSPARNIS  
VSE AG



**24,2 %**  
ERSPARNIS  
Edekabank



Öffentliche Gebäude



**29,5 %**  
ERSPARNIS  
Archäologisches Museum  
Harburg



**31,8 %**  
ERSPARNIS  
Kreis Borken



**29,1 %**  
ERSPARNIS  
Gemeinde Schwaikheim



**32,7 %**  
ERSPARNIS  
Stadt Konstanz



Bildungseinrichtungen



**25,0 %**  
ERSPARNIS  
B.E.M. Berliner  
Energiemanagement GmbH



**18,7 %**  
ERSPARNIS  
Theodor-Litt-Schule  
Odenwaldkreis



**24,2 %**  
ERSPARNIS  
Gemeinde Weissach



**19,1 %**  
ERSPARNIS  
Stadt Kassel

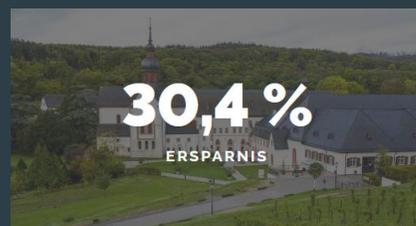
# Hier spart vilisto bereits Energie ein



Ersparnis: witterungsbereinigt nach VDI-Richtlinien 3807 und 4710



Büro- & Verwaltungsgebäude



**Kloster Eberbach**



**Medion AG**



**Erzgebirgskreis**



**HygCen Germany**



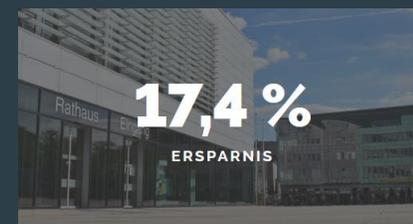
Öffentliche Gebäude



**Gemeinde Buttstädt**



**Stadt Pockau-Lengefeld**



**Stadt Lüdenscheid**



**Gemeinde Henstedt-Ulzburg**



Bildungseinrichtungen



**Stadt Leonberg**



**Goethe-Universität Frankfurt**



**Stadt Eckernförde**



**Landkreis Burgenlandkreis**

# Energieeinsparung im gesamten Gebäudeportfolio



Erstprojekt

Großprojekt/Roll-Out

Zell am Harmersbach



Stadt Waldkirch



Stadt Hamburg



Stadt Worms



Stadt Koblenz



Gemeinde Weissach



About You



Bayerischer Rundfunk



Über **250 Kund\*innen** sparen mit uns bereits Energie & CO<sub>2</sub>-Emissionen ein!

Stadt Metzingen



Gemeinde Winsen



Stadt Geisenheim



Edis



✓ = Roll-Out komplett

**vilisto**



# Gebäudedaten – Rathaus (1956)

a) Verbrauch und Kosten	Gesamtgebäude	Heizkörperbetrachtung
Anzahl der Heizkörper	271	1
Fläche	2.400 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
Jährlicher durchschnittlicher Verbrauch	428.466 kWh	<b>1.581 kWh</b>
Jährliche durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen (gem. CO <sub>2</sub> -Faktor des BAFA)	120,0 t	<b>0,4 t</b>
Jährliche durchschnittliche Heizkosten	51.416 €	<b>190 €</b>
b) Einstellungen Heizungsanlage		
Vorlauftemperatur	n.v.	
Schaltzeiten der Nachtabsenkung	18:00 bis 05:00 Uhr	
VL-Temperatur der Nachtabsenkung	n.v.	
Heizungssystem	Nah-/Fernwärme	
c) Nutzung		
Arbeitszeit	09:00 bis 16:00 Uhr	
Raumteilung	viele Zellenbüros, wenig Großraum	

Einordnung der Heizkosten: **überdurchschnittlich hoch** // durchschnittlich // relativ niedrig

# Ist-Zustand – Einstellungen der Heizungsanlagen

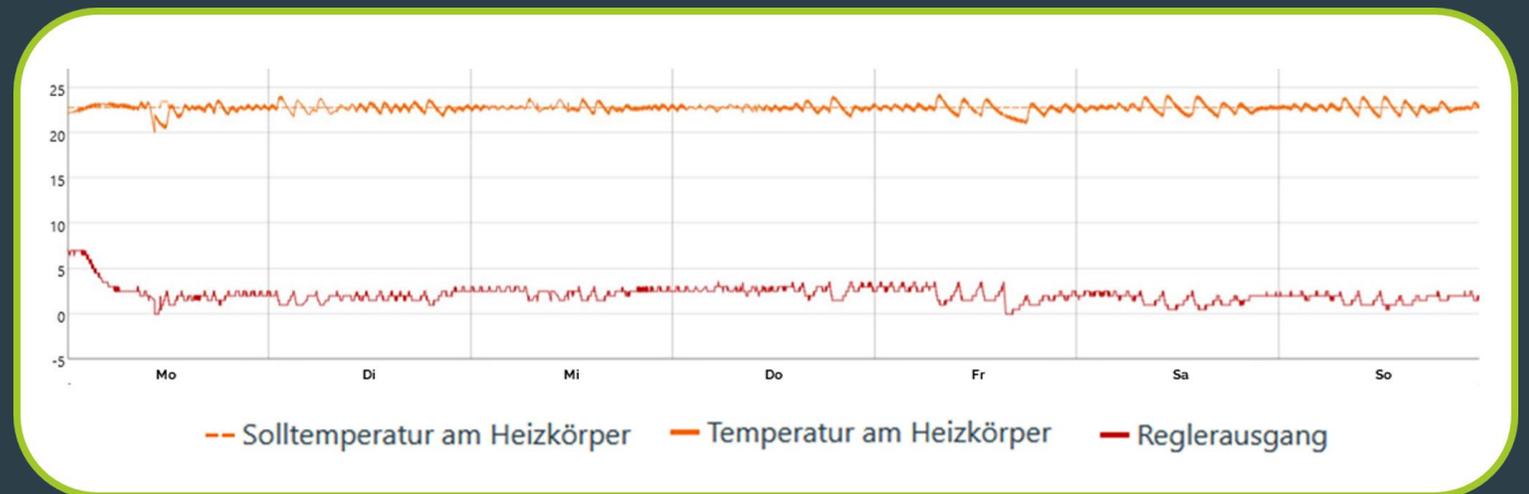


Im Tagesbetrieb leer stehende Räume werden dennoch beheizt

Nachtabsenkung nicht optimal an Nutzungszeiten anpassbar: Limitationen durch kleinsten gemeinsamen Nenner

Konventionelle Thermostate ermöglichen 28°C und kontern die Nachtabsenkung durch Erhöhen des Volumenstroms

konventionelles Heizen 100% der Zeit  
Nachtabsenkung vermutlich nur **geringe Effekte** auf die Einsparungen



# vilisto-Einsparprognose: 20-25 %



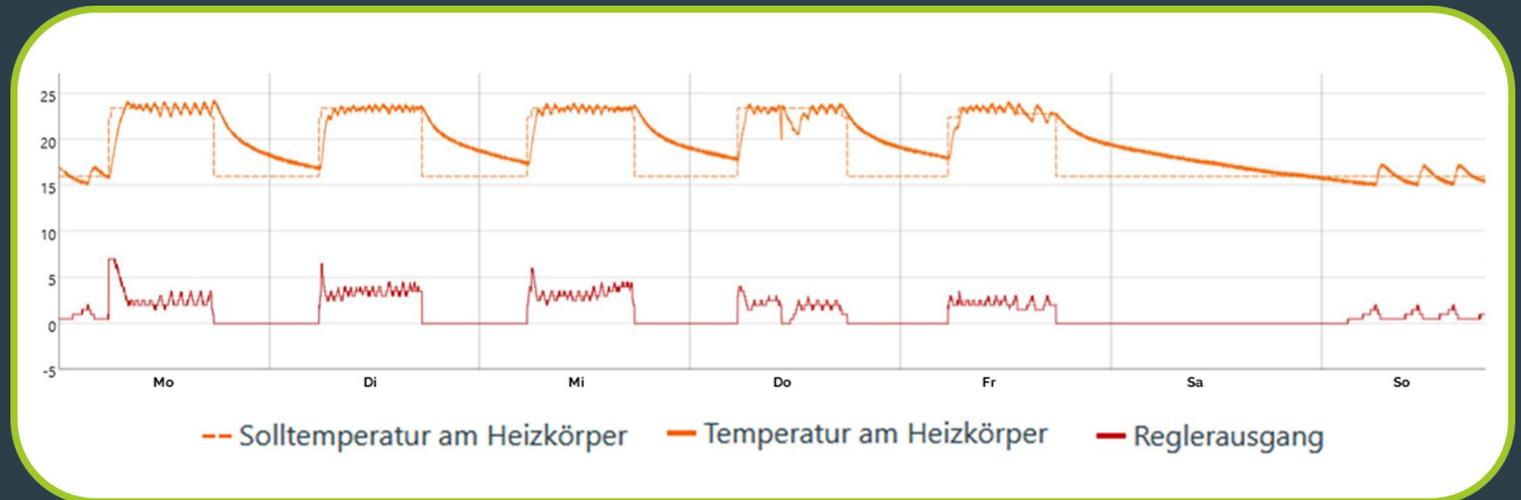
Nichtgenutzte Räume werden im Tagesbetrieb individuell & automatisiert abgesenkt

Absenkttemperatur wird nie unterschritten; Begrenzung der **Maximaltemperatur** erhöht Einsparung zusätzlich

Es wird rechtzeitig vorgeheizt, so dass der Komfort für die Nutzer\*innen gewährleistet ist.

Absenken der Gebäude an den Ferien/Feiertagen dank Online-Plattform bequem aus der Ferne möglich.

Bedarfsorientiertes Heizen 30% der Zeit  
morgendliche Vorheizzeiten inklusive



vilisto

# Kosten-Nutzen-Analyse

a) Einsparung	Reduktion Verbrauch	Jährlicher Klimaschutzbeitrag	Jährliche Heizkosten-Ersparnis* (Service bereits abgezogen)	Amortisationsdauer* (inkl. CO2-Steuer)
15%	64.270 kWh	18,0 t	6.990 €	8,8 Jahre
<b>20%</b>	<b>85.693 kWh</b>	<b>24,0 t</b>	<b>10.578 €</b>	<b>6,1 Jahre</b>
<b>25%</b>	<b>107.117 kWh</b>	<b>30,0 t</b>	<b>14.166 €</b>	<b>4,8 Jahre</b>
30%	128.540 kWh	36,0 t	17.754 €	3,9 Jahre

**b) Einzelpreise (netto): Thermostat inkl. Adapter je 199,00 € | optionaler Vandalismusschutz je 14,90€ | Software & Service je 0,99€/Monat**

Summe Hardwarekosten (einmalig, inkl. ggf. benötigte Adapter)	64.175,51 € brutto
Installationsgebühren (einmalig, inkl. Demontage)	7.217,35 € brutto
<b>Summe Hardware &amp; Installation abzgl. 15% BEG-Förderung</b>	<b>60.683,93 € brutto</b>
Software & Service (jährlich)**	3.831,18 € brutto

**15% BEG-Förderung auf Hardware & Installation:**

**10.708,93 €**

\* Die jährliche Heizkosten-Ersparnis versteht sich bereits abzgl. unserer Service-Gebühr und wird gemittelt für die nächsten 10 Jahre dargestellt, da die CO2-Steuer von 25€ / t im Jahr 2021 bis zu 65 € / t im Jahr 2026 ansteigen wird. Anschließend wird von einer Steuer von 180€ / t ausgegangen, da das Umweltbundesamt und deren Expert:innen dies empfehlen und als realistisch vorgeben.

\*\* Software & Service beinhalten Wartung der Geräte (aus der Ferne und vor Ort), Kundenservice & Support, Bereitstellung der Online-Plattform inkl. Auftragsdatenverarbeitung, kontinuierliche Updates, Bereitstellung Batterie. Die Gebühr wird im ersten Jahr durch die BEG mit 15% gefördert.

- Vertraulich, nur für den internen Gebrauch bestimmt. Weitergabe und Veröffentlichung nur nach Rücksprache mit vilisto-.

**vilisto**

# Von der BEG-Förderung profitieren



## Sparen Sie 15% der Investitionskosten

Mit vilisto als Einzelmaßnahme „Anlagentechnik“



## Gebäude >5 Jahre

Das Gebäude muss über 5 Jahre alt sein



## Nutzung >10 Jahre geplant

Die geplante Nutzung der Gebäude oder Anlagen muss mind. 10 Jahre betragen



## Einbindung eines Energie-Effizienz-Experten

Kosten für den Energie-Effizienz-Experten (vilisto hat bereits zuverlässigen Partner) werden zu 50% gefördert



## Ein Antrag pro Gebäude

Für jedes Gebäude muss ein Antrag gestellt werden

Unser  
BEG-Team  
kann Sie bei der  
Antragsstellung  
unterstützen



vilisto

# So geht es weiter

07.12.2023

## Einspar-| Portfolioanalyse



Unser heutiger  
Termin

## Projektplanung



Grundrisse &  
Ventilfotos



1-2 Wochen

## Angebot & Förderung

Förderantrags-  
stellung



1,5-2 Wochen\*

## Installation

+ Einweisung  
mitwirkungspflichtiger  
Person



Support  
Paket



0,5-2 Tage

## Einweisung Online-Plattform



Laufende Betriebsoptimierung

60 min

## Wirksamkeits- & Einspar- nachweis



Berechnung nach  
VDI-Richtlinien  
3807 & 4710



60 min

## Roll-Out



Individuell

Kundenservice & Support

Mitwirkung Ihrerseits für nachhaltigen Projekterfolg (Batterietausch, Austausch defekter Thermostate)

\* inkl. Förderantrag exkl. Ausschreibung



*Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Energiekosten  
und CO<sub>2</sub>-Emissionen senken!*



Katharina Lochmann  
Projektmanagerin  
Wärmemanagement

+49 (0)152 / 3464 6920  
lochmann@vilisto.de



- ✓ Patentierte, TÜV-geprüfte Lösung
- ✓ Nachweisliche Einsparungen
- ✓ Direkter Klimaschutzeffekt

**vilisto**