



**Kofinanziert von der  
Europäischen Union**



# Vom Energiebericht zum Sanierungsschritt

Ralph Zulehner  
Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ



## Agenda

- Energiebuchhaltung / Energiebericht
- Identifizierung Optimierungsmöglichkeiten
- Best Practice Beispiele
- Unterstützung eNu



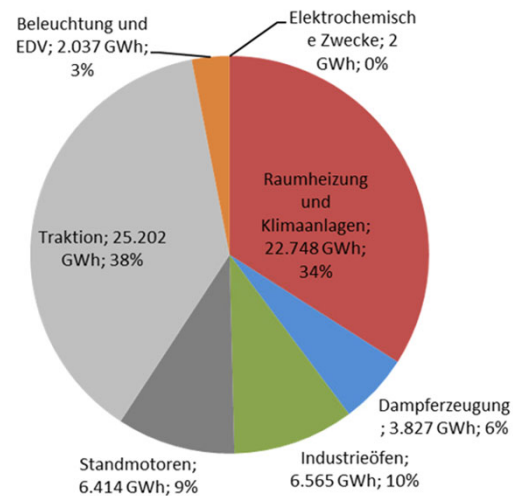
Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Relevanz zur Sanierung gegeben?

Geld zum Fenster rausschmeissen → im wahrsten Sinn des Wortes

Nutzenergieverbrauch: 66.794 GWh  
(Niederösterreich, 2021)



Kofinanziert von der Europäischen Union

Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse, Energiebilanz NÖ und Ö. Stand März 2023

# Einstiegsfragen



## Mentimeter

- [www.menti.com](http://www.menti.com)
- Code: 7185 3888



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Backup - Einstiegsfragen

- Kennen Sie den Energieverbrauch Ihrer Gemeinde (Strom und Wärme) ?
  - Ja / Nein
- Wie wird der Energieverbrauch in Ihrer Gemeinde kontrolliert?
  - manuelle Energiebuchhaltung (eigenes Programm, Excel,...)
  - automatische Energiebuchhaltung (GLT, ...)
  - via Energierechnungen und Smart Meter Daten
  - aktuell keine Kontrolle
  - weiß ich nicht
- Werden Energiedaten ausgewertet und konkrete Optimierungen durchgeführt?
  - Ja /Nein / weiß ich nicht
- Wo bestehen derzeit die größten Hürden zur Gebäudeoptimierung in Ihrer Gemeinde?
  - Keine bzw. spärliche Energiedaten / keine Ressourcen (zeitlich/personell) / fehlendes Know-How / fehlendes Budget / Aufwand Nutzen nicht gegeben / aktuell kein zentrales Thema in der Gemeinde
- Wo benötigen Sie in Punkto Sanierung Unterstützung?
  - Offene Frage



# Energiedaten als Basis für Optimierungen

- Energiedaten sind Voraussetzung zum Verstehen des Betriebs von Gebäuden, zum Erkennen von Optimierungsbedarf sowie zur Evaluierung von gesetzten Maßnahmen
- Analyse und Interpretation der Energiedaten will gelernt sein
  - Vergleich mit Zielwerten aus
    - Energieausweis (HWB, spez. HWB,...)  $\triangleq$  OIB 6  $\triangleq$  Nationale Umsetzung EU - Gebäude Richtlinie
    - Klimakompass, e5, klimaaktiv Gebäudestandard,...
  - Vergleich mit nutzungsgleichen Objekten nur bedingt aussagekräftig (Benchmarks)

→ gute Energiebuchhaltung notwendig (in Zukunft in Richtung Echtzeitdaten)



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Exkurs: Energieausweis (EAW)

- Im Energieausweis → HWB<sub>SK</sub> sowie spez. HWB
- Aushangpflicht (sh. NÖ Bauordnung 2014 § 44 Abs. 4)
  - In konditionierten Gebäuden, in denen mehr als 250 m<sup>2</sup> der konditionierten Netto-Grundfläche starken Publikumsverkehr aufweisen, sind vom Eigentümer die ersten beiden Seiten eines höchstens zehn Jahre alten Energieausweises an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle (Bereich des Haupteinganges) anzubringen

## Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB Richtlinie 6 Ausgabe Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN					
Brutto-Grundfläche	754 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,33 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	603 m <sup>2</sup>	Heiztage	163 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.787 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3533 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	975 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	20,1
charakteristische Länge	2,86 m				

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung Größere Renovierung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m <sup>2</sup> a]	
HWB*	5,1 kWh/m <sup>2</sup> a	15.352	5,5 kWh/m <sup>2</sup> a	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a erfüllt
HWB		10.122	13,4	
WWWB		3.549	4,7	
KB*	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	34	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a erfüllt
KB		22.740	30,2	
BefEB				
HTEB <sub>RH</sub>		1.071	1,4	
HTEB <sub>ww</sub>		7.029	9,3	
HTEB		16.747	22,2	
KTEB				
HEB		30.417	40,4	
KEB				
BeiEB		24.273	32,2	
BSB		18.572	24,6	
EEB		73.262	97,2	118,7 kWh/m <sup>2</sup> a erfüllt 1)
PEB		202.126	268,1	
PEB		143.378	190,2	



Kofinanziert von der Europäischen Union





# Energiebuchhaltung

## Was entspricht einer guten Energiebuchhaltung

- Übersicht über alle relevanten Energieverbräuche in der Gemeinde (= Kosten!)
- Objektdaten wie Bruttogrundfläche, Baujahr, Heizsystem, ...
- Mindestens Jahreswerte (01.01. – 31.12) für Strom und Wärme pro Objekt
  - Monatliche Daten bei großen Verbräuchen empfohlen
- Gegenüberstellung Wärme- und Stromverbräuche der letzten Jahre (inkl. HGT- Bereinigung)
- Energiekennzahlen pro Objekt (für Strom und Wärme)
- Ausweisung von Anteil erneuerbarer und fossiler Energie sowie CO2 Emissionen
  
- mögliche Qualitätssicherung durch Teilnahme an [Energie.Vorbild.Gemeinde](#)



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Energiebeauftragte (NÖ EEG 2012)

- MitarbeiterInnen der Verwaltung, GemeinderätInnen, externe Beauftragte
- Auch mehrere Kommunen pro Energiebeauftragten möglich
- **40-stündige Ausbildung** & laufende Weiterbildung verpflichtend
- **Aufgaben**
  - Führen der Energiebuchhaltung für Gemeindeobjekte
  - Beratung der Gemeinde zu Energie-Projekten
  - Jährliche Berichterstellung



Kofinanziert von der  
Europäischen Union

# Gemeinde Energie Bericht 2022

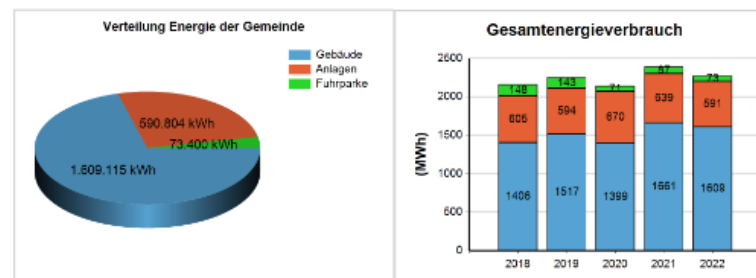


## Gemeinde-Energie-Bericht 2022

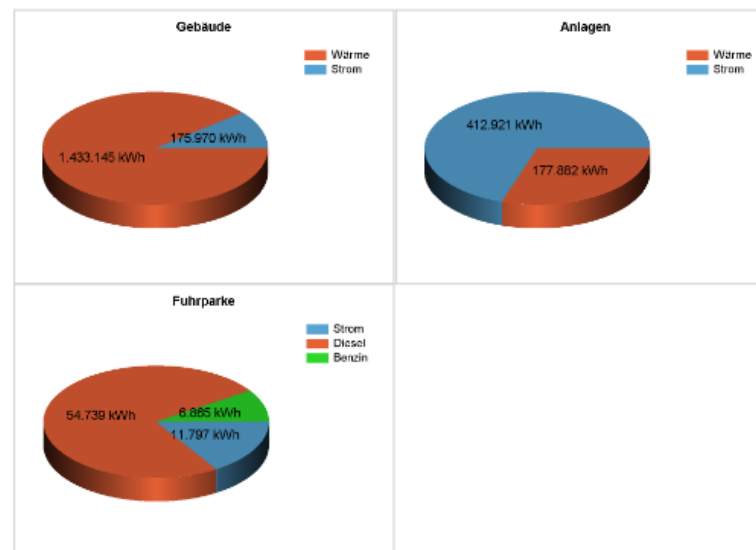
### 2. Gemeindezusammenfassung

#### 2.1 Energieverbrauch der Gemeinde

Innerhalb der im EMC verwalteten öffentlichen Gebäude, Anlagen und Fuhrparke der Gemeinde wurden im Jahr 2022 insgesamt 2.273.319 kWh Energie benötigt. Davon wurden 71% für Gebäude, 26% für den Betrieb der gemeindeeigenen Anlagen und 3% für die Fuhrparke benötigt.



Der Energieverbrauch innerhalb der Gebäude, Anlagen und Fuhrparke setzt sich wie folgt zusammen:



Nutzung	Fläche	Wärme (kWh)	Strom (kWh)	Wasser (m3)	CO2 (kg)	LW	LS	Energiekennzahl
Feuerwehr(FF)	569	35.910	5.223	63	1.729	C	B	63 kWh/m <sup>2</sup> a
Feuerwehr(FF)	468	33.281	6.200	18	9.640	C	C	71 kWh/m <sup>2</sup> a
Feuerwehr(FF)	385	45.052	5.379	18	1.781	E	C	117 kWh/m <sup>2</sup> a
Gemeindeamt(GA)	1.128	151.628	21.295	173	52.537	E	D	134 kWh/m <sup>2</sup> a
Kindergarten(KG)	553	81.883	5.543	133	1.835	E	B	<b>148 kWh/m<sup>2</sup>a</b>
Kindergarten(KG)	745	83.385	11.495	173	22.817	D	D	111 kWh/m <sup>2</sup> a
Kindergarten(KG)	239	30.784	1.712	33	567	E	B	128 kWh/m <sup>2</sup> a
Kulturbauten(KU)	40	0	1.387	0	459	kA	E	
Kulturbauten(KU)	20	0	330	0	109	kA	C	
Schule-Neue Mittelschule(NM)	4.567	477.051	45.422	999	123.802	E	C	104 kWh/m <sup>2</sup> a
Schule-Volksschule(VS)	1.951	133.224	14.758	444	35.260	C	B	68 kWh/m <sup>2</sup> a
Sonderbauten(SON)	130	0	7.465	3	2.471	kA	G	<b>( 57 kWh/m<sup>2</sup>a)</b>
Sporthalle(SPH)	137	4.852	5.420	490	2.900	B	F	35 kWh/m <sup>2</sup> a
Veranstaltungszentrum(VAZ)	2.265	328.561	16.049	42	103.881	F	B	<b>145 kWh/m<sup>2</sup>a</b>
Veranstaltungszentrum(VAZ)	988	85.278	17.354	256	31.327	C	C	86 kWh/m <sup>2</sup> a
Veranstaltungszentrum(VAZ)	60	3.560	1.917	0	1.813	B	C	59 kWh/m <sup>2</sup> a
	<b>14.246</b>	<b>1.494.450</b>	<b>166.950</b>	<b>2.845</b>	<b>392.928</b>			



# Einflussgrößen auf den Verbrauch

- Wetter / Klima
  - Heizgradtag (HGT) Bereinigung
- Nutzerverhalten
  - Gespräch mit Betreiber und Nutzer suchen
- Zustand Gebäude
  - Ist Zustand dokumentieren (bspw. via Energieausweis)
- Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung,...)
  - Ist Zustand dokumentieren (bspw. via Energieausweis)

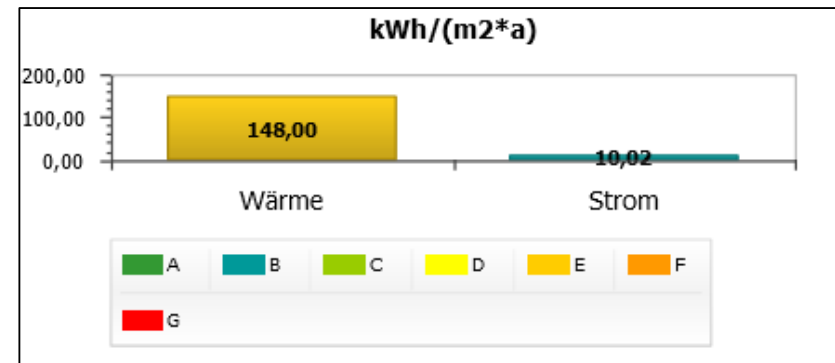
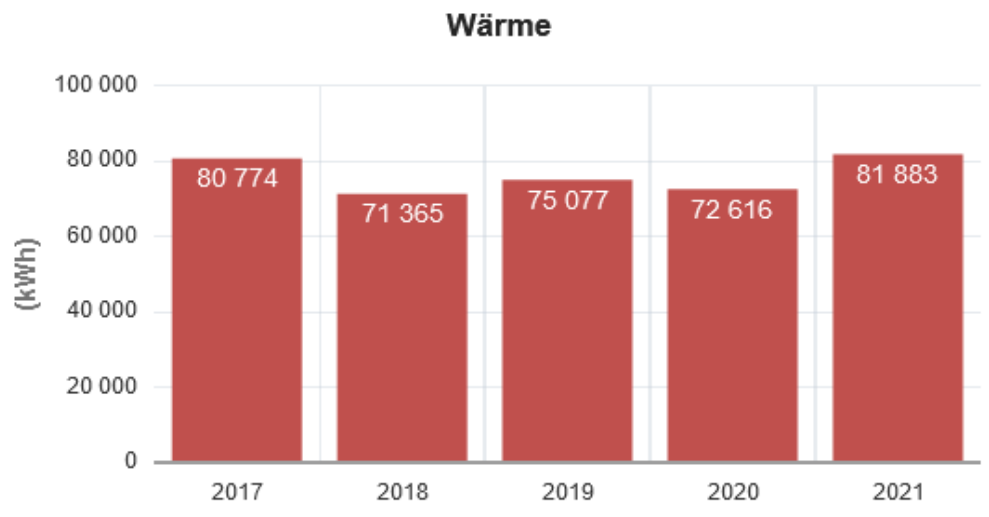


Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Analyse und Interpretation

## Kindergarten mit 148 kWh/m<sup>2</sup>a



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	Differenz
Wärme [kWh]	72.616	81.883	12,76%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	86.311	84.584	-2%
Strom [kWh]	7.913	5.543	-29,95%
Energie [kWh]	80.529	87.426	8,56%
Wasser [m <sup>3</sup> ]	116	133	15,07%

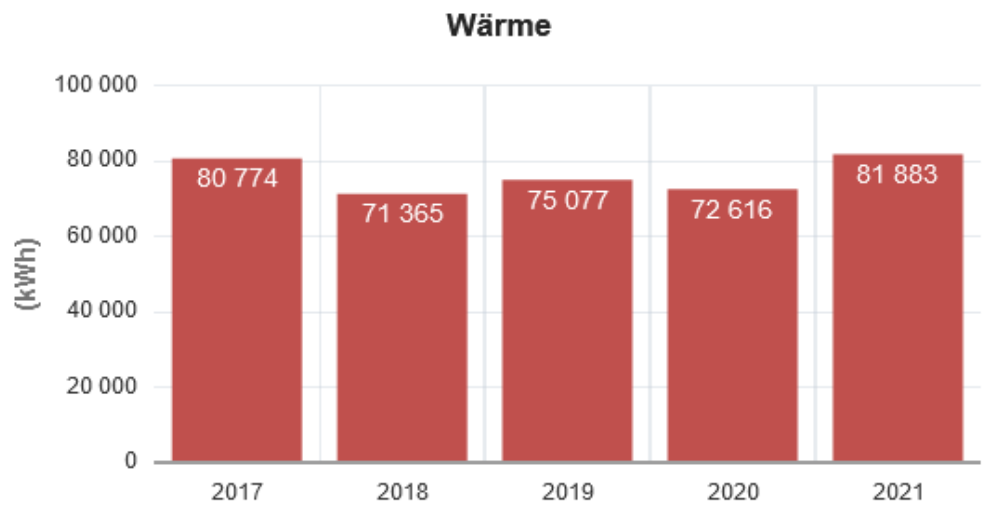


Kofinanziert von der Europäischen Union



# Maßnahmen setzen

## Kindergarten mit 148 kWh/m<sup>2</sup>a



### Empfehlungen von weiteren Maßnahmen

1. Gespräch mit KG-Leitung aufnehmen
2. Energieberatung in Anspruch nehmen  
→ Sanierungsempfehlungen
3. EAW unsaniert / saniert erstellen lassen  
→ Sanierungsmaßnahmen
4. Wirtschaftlichkeitsberechnung anstellen
5. Sanierungsfahrplan aufstellen
6. Maßnahmenevaluierung über Energiebuchhaltung



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



# Sanierungsschritte / Maßnahmen

## nicht investiv

- Schulung der Gebäudenutzer
- Optimierung vorhandener Regelungen
- Lüftung richtig einstellen
- Anpassung der Raumtemperaturen
- ...

## investiv

- Dämmungen (Dach, Außenwand, Fenster,...)
- Heizungstausch
- Umstellung auf LED-Technik
- Gebäudeleittechnik
- ...

## gering investiv

- Einregulierung der Heizkörper, hydraulischer Abgleich
- Einbau von Thermostatventilen
- Heizungsservice
- Pumpentausch
- Filter tauschen bei Lüftung
- ...





# Best Practice Beispiele



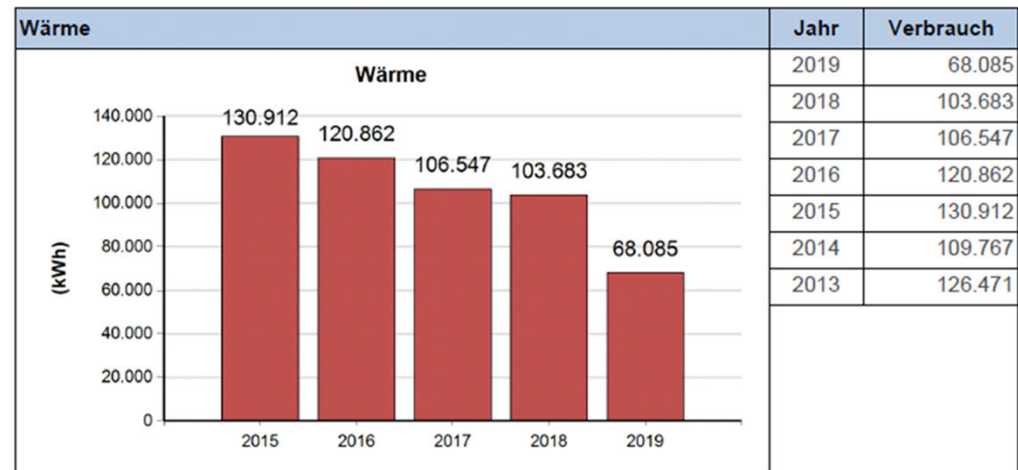
# Große Einsparungspotenziale in unseren Kindergärten

## Kindergarten Grundackergasse, Ternitz:

- Gespräche mit den Pädagoginnen, Temperaturmessungen
- Gemeinsame Übereinkunft die Heizungsregelung langsam auf die Normtemperatur zu senken
- Ergebnisse: 4 Wintermonate (Dez. bis März) -> Einsparung von > 20.000 kWh (> 30%)



Ing. Helmut Million, Energiebeauftragter Stadtgemeinde Ternitz





# Große Einsparungspotenziale in unseren Kindergärten

## Kindergarten e5 Gemeinde:

- Analyse der Smart Meter Daten durch den EB vor Ort nach Begutachtung der Energiebuchhaltung
- Ergebnis: Lüftung läuft auch an Samstag und Sonntag durch Anpassung der Betriebszeiten und Leistungsstufen
- Einsparung von ca. 3.000 kWh pro Jahr

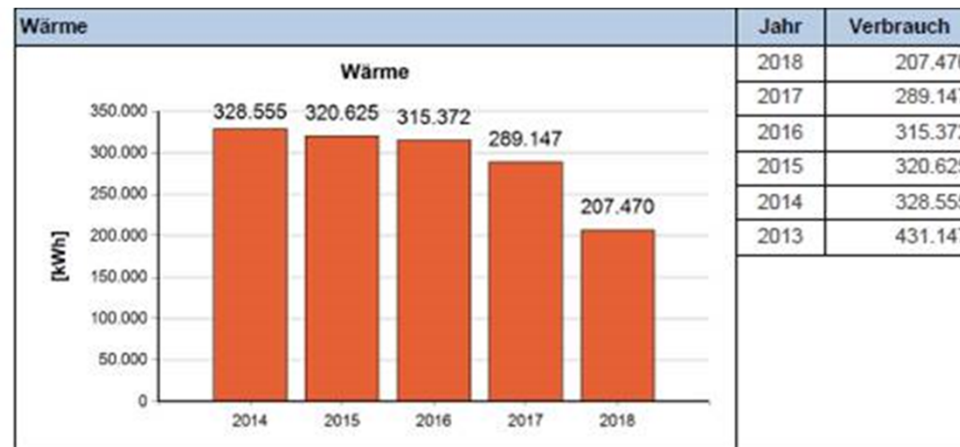
Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
14.Aug	15.Aug	16.Aug	17.Aug	18.Aug	19.Aug	20.Aug	21.Aug	22.Aug	23.Aug	24.Aug	25.Aug	26.Aug	27.Aug	28.Aug	29.Aug	30.Aug	31.Aug	01.Sep	02.Sep	03.Sep
0,48	0,43	0,43	0,43	0,43	0,47	0,45	0,53	0,42	0,41	0,37	0,37	0,40	0,37	0,34	0,43	0,46	0,41	0,41	0,38	0,37
0,33	0,33	0,38	0,36	0,38	0,46	0,4	0,30	0,36	0,38	0,35	0,34	0,40	0,33	0,32	0,36	1,00	0,32	0,37	0,40	0,51
2,16	2,13	2,15	2,13	2,23	0,50	0,56	2,26	2,23	2,13	2,13	2,18	0,33	0,34	2,14	2,03	2,16	2,15	2,14	0,42	0,40
2,21	2,16	2,15	2,21	2,22	0,42	0,46	2,20	2,20	2,03	2,13	2,03	0,33	0,33	2,05	2,16	2,13	2,10	2,11	0,34	0,37
2,20	2,14	2,22	2,17	2,14	0,47	0,46	2,13	2,22	2,13	2,10	2,08	0,35	0,41	2,12	2,06	2,23	2,17	1,33	0,38	0,44
2,13	2,22	2,11	2,14	2,23	0,48	0,50	2,26	2,17	2,08	2,03	2,10	0,42	0,33	2,08	2,07	2,12	2,11	2,12	0,41	0,40
2,25	2,11	2,15	2,16	2,16	0,48	0,38	2,16	2,23	2,16	2,13	2,04	0,38	0,37	2,07	2,08	2,17	2,14	2,06	0,44	0,36
2,15	2,18	2,18	2,15	2,14	0,48	0,48	2,13	2,20	2,14	2,12	2,03	0,30	0,38	2,16	2,12	2,13	2,22	2,04	0,38	0,42
3,50	2,13	2,43	2,62	2,18	0,47	0,48	2,38	2,33	2,22	2,23	2,67	0,42	0,37	2,08	2,18	2,18	2,70	2,63	0,41	0,33
4,20	2,14	4,01	4,83	4,17	0,31	0,34	2,32	2,75	2,65	2,70	4,36	0,48	0,43	3,38	5,34	4,71	5,62	4,60	0,48	0,48
4,54	2,23	3,78	4,34	4,35	2,23	2,24	2,81	3,26	3,23	3,18	5,23	0,62	0,68	5,83	5,42	5,85	5,72	6,06	0,65	0,67
5,33	2,17	3,87	5,04	5,06	2,15	2,2	3,08	3,73	3,36	4,68	5,32	0,72	0,71	5,33	6,27	6,53	6,86	4,72	0,76	0,74
5,56	2,18	5,00	7,01	5,03	2,20	2,16	3,48	3,83	3,31	3,73	5,24	0,71	0,74	6,46	6,55	8,37	6,87	7,54	0,66	0,67
5,33	2,26	5,85	7,64	5,00	2,17	2,24	4,00	3,86	6,38	4,45	5,46	0,68	0,64	7,14	7,06	7,53	7,58	7,44	0,66	0,62
6,32	2,16	4,41	7,68	5,06	2,12	2,13	4,08	4,65	7,47	3,52	5,73	0,70	0,73	7,34	7,24	7,38	7,53	7,55	0,76	0,72
5,30	2,21	3,61	7,36	5,08	2,20	2,20	3,60	3,38	7,28	3,58	5,31	0,73	0,74	7,14	7,63	8,18	7,58	7,20	0,64	0,66
5,31	2,27	3,51	7,35	5,14	2,17	2,23	3,70	3,34	7,10	4,01	5,73	0,73	0,64	7,06	8,32	7,74	7,36	6,32	0,75	0,66
5,80	2,16	3,08	7,32	5,08	2,21	2,16	3,33	3,86	7,85	3,38	5,20	0,73	0,72	6,37	7,86	8,15	7,11	6,36	0,72	0,74
6,05	2,20	3,20	7,48	4,33	2,20	2,23	3,51	3,56	3,32	3,24	5,38	0,66	0,63	7,20	7,65	8,82	6,62	7,00	0,66	0,62
5,27	2,13	3,12	7,25	4,53	2,13	2,24	3,11	3,65	8,08	3,20	4,72	0,75	0,63	6,34	8,03	7,62	5,17	5,12	0,77	0,71
3,38	2,13	3,25	7,45	2,72	2,27	2,23	2,76	3,50	7,27	3,27	4,53	0,70	0,73	6,70	7,62	7,18	4,52	3,74	0,83	0,74
2,30	2,23	3,43	7,21	2,83	2,26	2,27	3,36	2,88	7,34	3,13	4,76	0,61	0,74	5,37	7,62	7,64	3,28	4,04	0,80	0,70
4,70	2,32	3,12	7,04	2,81	2,25	2,23	3,16	2,38	7,38	3,72	4,72	0,70	0,84	5,12	7,53	8,58	3,55	4,14	0,83	0,75
3,14	2,30	4,30	4,37	3,14	2,36	2,32	3,00	3,34	7,03	3,33	4,14	0,68	0,85	4,46	3,78	8,56	3,22	3,53	0,76	0,70
3,00	2,23	3,35	3,21	3,28	2,26	2,27	3,26	2,33	6,66	2,60	3,33	0,64	0,73	4,34	7,63	7,33	3,18	3,31	0,80	0,86
2,77	2,33	3,61	2,82	3,34	2,27	2,27	3,35	2,33	7,20	2,70	3,30	0,73	0,86	4,55	7,34	8,15	3,42	3,50	0,80	0,70
3,02	2,31	4,36	2,63	2,34	2,33	2,3	4,68	3,80	6,33	2,74	4,43	0,73	0,80	4,57	7,68	8,00	3,22	3,36	0,82	0,63
2,85	2,23	3,07	2,82	2,78	2,25	2,3	3,30	5,45	5,62	2,64	4,23	0,70	0,66	4,33	7,87	7,34	3,28	3,75	0,83	0,87
3,05	2,42	3,50	2,76	3,12	2,32	2,30	5,27	4,33	5,24	2,61	3,34	0,71	0,78	4,66	7,81	5,87	3,48	5,85	0,78	0,71
3,84	2,27	3,02	4,21	3,12	1,80	1,74	3,20	6,03	4,78	2,68	3,80	0,56	0,58	4,78	7,36	5,72	3,67	5,82	0,72	0,71
4,07	2,34	3,18	5,03	3,02	0,52	0,48	3,20	3,72	4,30	2,64	4,07	0,44	0,34	4,23	6,86	4,63	3,36	5,46	0,45	0,37
3,82	2,42	3,28	5,82	3,10	0,53	0,6	3,45	3,88	5,03	3,86	3,35	0,33	0,33	5,30	6,54	4,32	3,18	6,62	0,50	0,42
3,74	2,27	3,33	5,50	3,30	0,56	0,6	4,32	3,67	5,11	4,37	5,35	0,43	0,40	4,43	6,32	4,35	2,63	5,55	0,48	0,45
3,84	2,37	3,67	4,73	4,26	0,52	0,53	4,78	3,80	5,48	4,78	4,68	0,52	0,36	4,55	7,82	6,50	3,36	6,32	0,43	0,34
4,32	2,34	5,30	4,72	5,01	0,66	0,66	5,14	3,68	6,87	3,16	4,54	0,43	0,63	3,31	7,55	5,74	4,38	5,38	0,57	0,47
4,63	2,33	4,47	3,53	3,10	0,43	0,56	3,42	3,37	5,16	4,13	6,00	0,40	0,68	3,36	6,23	8,33	4,03	4,77	0,46	0,44
4,43	2,38	4,71	3,47	3,17	0,56	0,53	2,33	4,42	7,32	3,20	4,65	0,57	0,81	4,35	6,34	6,24	6,04	4,56	0,46	0,48
2,38	1,34	3,35	2,34	3,46	0,62	0,68	2,35	3,27	4,43	2,38	3,80	0,50	0,65	2,13	4,58	4,31	1,88	3,68	0,56	0,57
1,33	0,88	2,33	2,00	2,43	0,52	0,50	1,16	1,34	1,74	1,87	2,30	0,48	0,64	0,68	2,22	2,35	0,83	2,60	0,44	0,37
1,32	0,83	1,32	3,06	1,32	0,60	0,57	1,15	1,17	2,10	0,73	2,84	0,54	0,62	0,71	2,15	3,12	1,07	2,58	0,51	0,34
1,66	0,34	2,12	2,76	1,24	0,57	0,62	1,04	1,33	1,14	0,31	2,82	0,48	0,52	0,33	2,36	2,76	0,30	4,02	0,54	0,41
1,67	0,88	3,11	2,34	2,54	0,52	0,44	1,11	1,48	1,21	0,86	3,83	0,46	0,36	0,32	2,71	2,65	0,80	2,85	0,47	0,32
1,70	0,81	2,62	3,58	0,34	0,62	0,5	1,03	2,86	1,11	0,85	1,73	0,47	0,45	0,30	3,86	2,68	0,35	2,73	0,53	0,43
1,51	0,31	2,35	1,55	0,87	0,53	0,48	0,35	2,27	2,14	0,30	0,76	0,44	0,38	0,78	2,45	2,60	0,35	0,38	0,43	0,45
1,61	0,78	3,01	1,72	0,84	0,52	0,48	1,06	0,33	2,47	0,30	0,74	0,43	0,37	1,73	2,45	2,60	0,35	0,38	0,52	0,36



# Einsparungspotenzial durch Regelung und Gebäudeverantwortlichen

## Volksschule Baden Weikersdorf:

- Thermische Sanierung 2014 & 2015
- Engagierter Schulwart
- Vergleichsjahre 2016 bis 2018: 34 % Wärmeeinsparung, 60% Stromeinsparung

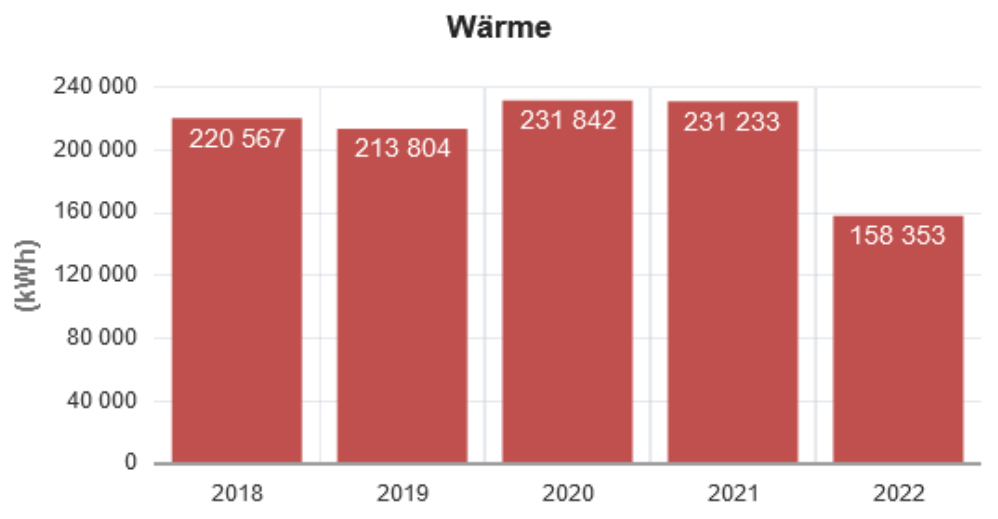


Dr. Gerfried Koch, Energiebeauftragter und Leiter Klima- und Energiereferat Stadtgemeinde Baden



# Reduzierung Raumtemperatur

Neue Mittelschule von 72 kWh/m<sup>2</sup>a auf 49 kWh/m<sup>2</sup>a



Verbrauchswert	Vorjahr	Aktuell	Differenz
Wärme [kWh]	231.233	158.353	-31,52%
Wärme (HGT-bereinigt) [kWh]	246.825	187.671	-23,97%
Strom [kWh]	63.246	74.519	17,83%
Energie [kWh]	294.478	232.872	-20,92%
Wasser [m <sup>3</sup> ]	317	347	9,27%

Gasheizung, Annahme Gaspreis 0,18 €/kWh

Einsparung von 24%

72.880 kWh  $\cong$  € 13.118 pro Jahr



Kofinanziert von der Europäischen Union

Nr.	System	Innentemperatur °C	
		A	B
1	<b>Bürogebäude</b>		
2	Büroräume, Besprechungsräume		+ 20
3	WC und beheizte Nebenräume		+ 15
4	Hallen, Stiegenhäuser		+ 18
5	<b>Schulen und Kindergärten</b>		
6	Kindergärten		+ 22
7	Unterrichtsräume allgemein, Lehrerzimmer, Bibliotheken, Verwaltung		+ 20
8	Pausenhallen und Aulen als Mehrzweckräume		+ 18
9	Lehrküchen		+ 18
10	Werkräume, je nach körperlicher Beanspruchung, jedoch mindestens		+ 12
11	Bade- und Duschräume		+ 24
12	Arzt- und Untersuchungszimmer		+ 22
13	Turnhallen und Gymnastikräume		+ 16
14	WC, Nebenräume und Stiegenhäuser		+ 15
15	<b>Schülerwohnhäuser</b>		
16	Zimmer		+ 20
17	Nassgruppen, Bad, Dusche		+24
18	<b>Pflege- und Betreuungszentren</b>		
19	Zimmer, Ruheräume, Therapieräume, Büroräume, Vorräume, Gänge		+ 21
20	Nassgruppen bei/in den Zimmern, Duschen		+ 24
21	Garderoben		+ 22
22	Sonstige Nebenräume beheizt		+ 15
23	Stiegenhäuser		+ 20



Quelle:  
 Energieeffizienz und Nachhaltigkeit für NÖ-Landesgebäude  
 Version 4.0, Ausgabe Juli 2021  
 Seite 60



# Unterstützung eNu

- Jetzt Energie.Vorbild.Gemeinde werden!  
[www.umweltgemeinde.at/anmeldung-zur-vorbildgemeinde](http://www.umweltgemeinde.at/anmeldung-zur-vorbildgemeinde)
- Holen Sie sich umfassende Sanierungsberatungen von der Energieberatung NÖ!  
[www.umweltgemeinde.at/beratung-gebaeude-anlagen](http://www.umweltgemeinde.at/beratung-gebaeude-anlagen)
- Es gibt zahlreiche Sanierungsförderungen - mit der Förderberatungen holen Sie das meiste raus!  
[www.umweltgemeinde.at/foerderung-daemmung-sanierung-und-neubau](http://www.umweltgemeinde.at/foerderung-daemmung-sanierung-und-neubau)



Kofinanziert von der  
Europäischen Union





**Kofinanziert von der  
Europäischen Union**