Energiebericht 2023
Gemeinde Mäder

Gemeinde Mäder
Alte Schulstraße 7
Mäder 6841
T: +43 5523 52860
E: gemeinde@maeder.at
W: https://maeder.at

Wetter Station:	Mösle
Meereshöhe (Zentrum):	414 m
Fläche der Gemeinde:	3,42 km²
Verantwortlich	Andreas Müller

Der Energiebericht wurde erstellt von:
NETengine

Herausgeber:
Energiebericht - Gemeinde Mäder 2023, Alte Schulstraße 7, 6841, Mäder

Für die Erstellung des Energieberichts wurde eine Mustervorlage verwendet, die den Vorarlberger e5-Gemeinden vom Energieinstitut Vorarlberg zur Verfügung gestellt wurde.

landesprogramm für energieeffiziente gemeinden

Energieinstitut Vorarlberg

Energieinstitut Vorarlberg, CAMPUS V Stadtstraße 33, 6850 Dornbirn

Alle Rechte vorbehalten.
Jede Verwertung der Mustervorlage bedarf der Genehmigung des Energieinstituts Vorarlberg.

Stand: February 2024

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
1. Allgemein 5
1.1 Beschreibung 5
1.1.1 Energiepolitische Beschreibung 5
1.2 Energieverbräuche 6
1.2.1 Energieverbräuche 6
1.2.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie 6
1.2.3 Energieverbräuche detailliert 7
1.3 Objektübersicht 8
1.4 Energieproduktion - Strom 14
1.4.1 Bilanz 14
1.4.2 Eigenstromproduktion 14
1.5 Energieproduktion - Wärme 15
1.5.1 Bilanz 15
1.5.2 Eigenwärmeproduktion 15
1.5.3 Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien 16
1.6 Klimadaten 16
1.6.1 Heizgradtage 16
1.6.2 Kühlgradtage 17
1.7 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz 18
1.7.1 Anteil erneuerbare Energieträger 18
1.7.2 CO2-Bilanz 19
1.9 Statistische Daten 19
1.9.1 Bevölkerung 19
2. Objekte 20
2.1 Wärmenetz/KWK 20
2.1.1 WN3: Nahwärmeversorgung J.J.Endersaal 20
2.2 Gebäude 21
2.2.1 G02: Volksschule 21
2.2.2 G01: Öko Mittelschule 23
2.2.3 G03.1: Kiga Brühl 25
2.2.4 G04: Kiga Ulimahd 27
2.2.5 G17.1: Villa Klein 29
2.2.6 G10: Gemeindeamt 30
2.2.7 G15: Bauamt 32
2.2.8 G17.2: Betreuungszimmer 33
2.2.9 G03.2: Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung 34
2.2.10 G12: Vereinsheim 35
2.2.11 G17.3: Krankenpflegeverein/Mohi 37
2.2.12 G17.4: Mehrzweckraum Betreubares Wohnen 38
2.2.13 G13: Feuerwehr 39
2.2.14 A04: Friedhof-Leichenhalle 41
2.2.16 G11: J.J.Ender-Saal 42
2.2.17 G17.5: Betreubares Wohnen 44
2.3 Anlage 44
2.3.1 G14: Schulsportplatz 44
2.3.2 A01: Straßenbeleuchtung 45
2.3.3 A02: Wasserversorgung 47
2.3.4 A03: Abwasserpumpen 49
2.4 Mobilität 51
2.4.1 PKW01+02: 2x Renault Zoe 51
2.4.2 PKW02: VW Cady 52
2.4.4 LKW02: IVECO Pritsche 54
2.6 Stromerzeugungsanlage 55
2.6.1 PV01: Gemeinschafts-Photovoltaikanlage 55
2.6.2 PV02: PV Volkschule 56

2.6.3 PV03: ÖKO Mittelschule 57
2.6.4 PV04: Gemeindeamt 58
2.6.5 PV05: Feuerwehrhaus 59
2.6.6 PV06: Kindergarten Brühl 60
2.6.7 PV07: Kindergarten Ulimahd 61
2.6.8 PV08: Vereinsheim 62
2.6.9 PV09: J.J. Ender Saal 63
2.6.10 PV20: Tennisclub 64
2.6.11 PV21: Fussballclub 65

1. Allgemein

1.1 Beschreibung

1.1.1 Energiepolitische Beschreibung

Zum Energiebericht

Seit 1994 werden in der Gemeinde Mäder bei sämtlichen öffentlichen Gebäuden monatlich die Zählerstände für Strom, Wasser und Wärme (seit 2001 neben Gas und Öl auch Wärmemengenzähler) abgelesen. Die Gebäudeverantwortlichen erhalten so monatlich Rückmeldung über die benötigte Energie und den Vergleich zu Verbrauchswerten des Vorjahrs. Falls der Verbrauch das erwartete Ergebnis deutlich übersteigt, können sofort Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Seit 2002 werden diese Daten inForm eines Energieberichtes zussammengefasst und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

In dem 2002 von der Gemindevertretung einstimmig besschloßenen und in den Jahren 2006, 2012 und 2023 evaluierten und fortgeschriebenen Energiekonzept bzw. Umweltprogramm der Gemeinde Mäder wurdenfolgende Ziele vereinbart:

Die Gemeinde Mäder wird sich auch in Zukunft dem sinnvollen Energieeinsatz widmen und bei allen Entscheidungen die externen Kosten mit einbeziehen. Ein wesentlicher Schwerpunkt dieses Energiekonzeptes stellt die Motivation und Schulung der Bevölkerung zum verantwortungsbewussten Umgang mit Energie dar.

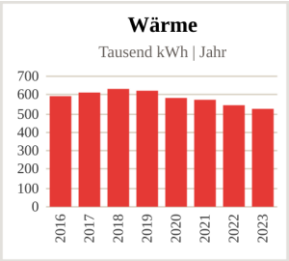
Nach folgenden Prioritäten wird vorgegangen:
- Energieeinsparung
- Energiebereitstellung durch erneuerbare Energieträger

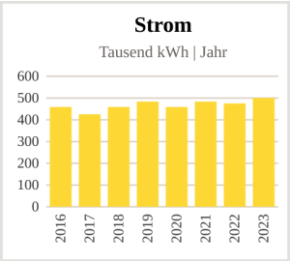
Folgende Grundsätze wurden vereinbart:

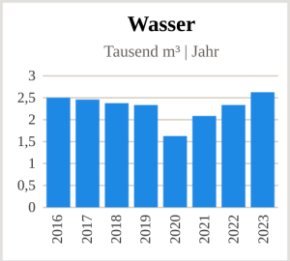
- Bei Sanierungen wird grundsätzlich die Technik mit der höchsten Energieeinsparung und dem geringsten Umweltschaden unter Einbezug der Wirtschaftlichkeit verwendet.
- Neubauten wird Passivhausstandard vorgegeben, Plusenergiehaus wird angestrebt. Für die Beleuchtung wird die energetisch optimalste Variante verwendet, nach Möglichkeit wird LED eingesetzt.
- Umsetzung Autofreies Schul- und Kulturzentrum.
- Einführung einer Parkraumbewirtschaftung (Kurzparkzonen) im Zentrum.
- Stärkung des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer). Umsetzung der Radverkehrsstrategie amKumma.
- Der Energiebericht stellt ein Kontrollinstrument der Zielerreichung dar.

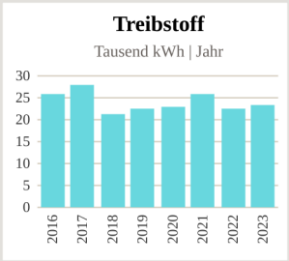
1.2 Energieverbräuche

1.2.1 Energieverbräuche







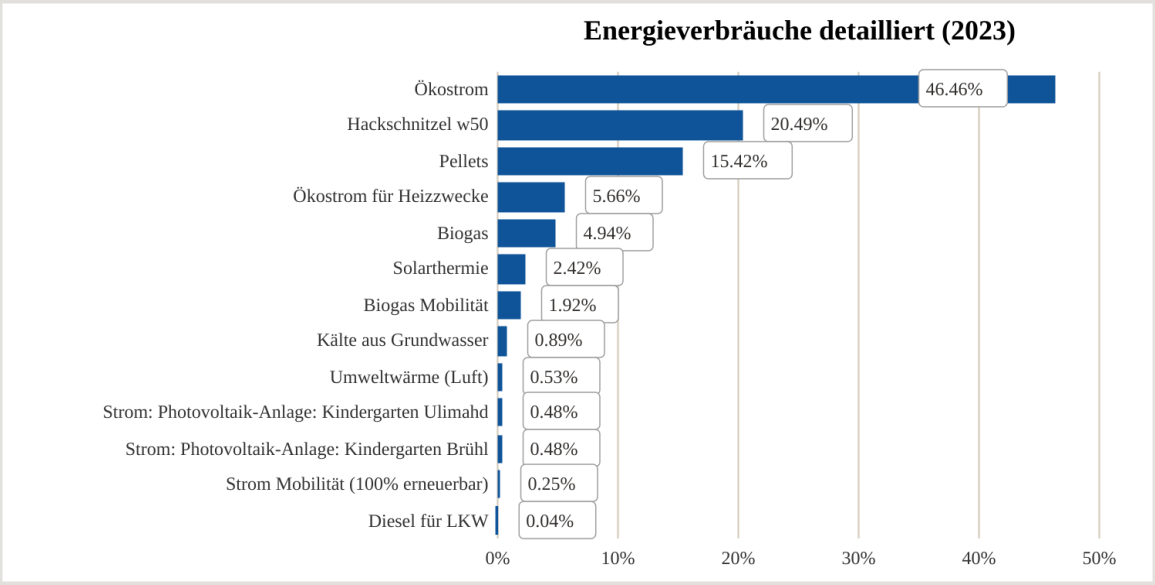


	Zusammenfassung	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
	Wärme	kWh	626.474	587.056	577.833	549.481	-4%	527.833
	Strom	kWh	485.843	464.441	485.349	484.253	+4%	506.039
	Wasser	m³	2.376	1.630	2.128	2.346	+14%	2.668
	Treibstoff	kWh	22.894	23.355	26.018	22.722	+4%	23.584
	Kälte	kWh	9.061	6.711	9.007	14.729	-35%	9.511

1.2.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie

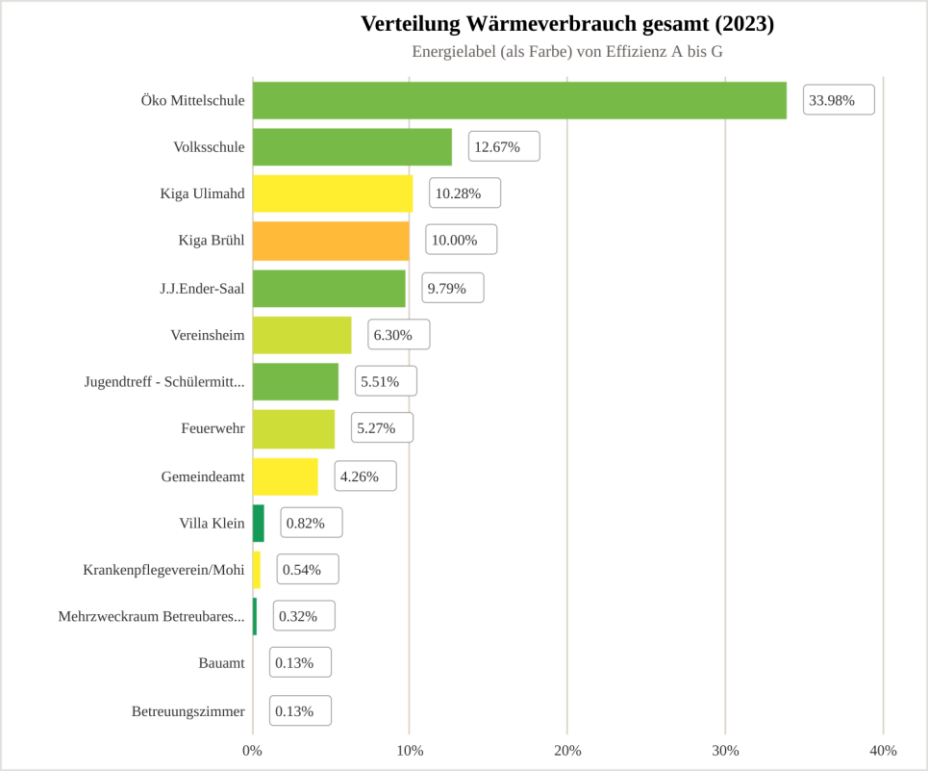
	Energieträger-Kategorie	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
	Wärme von der Sonne	kWh	14.855	13.473	27.442	28.176	-8%	25.871
	Wärme aus Strom	kWh	50.874	38.410	48.328	54.575	+11%	60.441
	Wärme aus Holz	kWh	471.427	421.724	373.137	390.190	-2%	383.105
	Wärme aus Biogas	kWh	89.318	113.449	128.927	76.541	-31%	52.745
	Umweltwärme	kWh					0%	5.670
	Strom	kWh	485.843	462.867	475.097	473.581	+5%	495.731
	Wasser	m³	2.376	1.630	2.128	2.346	+14%	2.668
	Treibstoff	kWh	22.894	23.355	26.018	22.722	+4%	23.584
	Kälte aus Grundwasser	kWh	9.061	6.711	9.007	14.729	-35%	9.511

1.2.3 Energieverbräuche detailliert



Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom für Heizzwecke	kWh	50.874	38.410	48.328	54.575	+11%	60.441
Solarthermie	kWh	14.855	13.473	27.442	28.176	-8%	25.871
Hackschnitzel w50	kWh	370.158	348.677	240.590	212.389	+3%	218.591
Pellets	kWh	101.268	73.048	132.546	177.801	-7%	164.515
Erdgas VEG Rheintal	kWh	0	0	0	0	0%	
Umweltwärme (Luft)	kWh					0%	5.670
Biogas	kWh	89.318	113.449	128.927	76.541	-31%	52.745
Allgemeinstrom	kWh	0	0	0	0	0%	
Ökostrom	kWh	485.843	462.867	475.097	473.581	+5%	495.731
Wasser	m³	2.376	1.630	2.128	2.346	+14%	2.668
Benzin	kWh	15.361	14.283	423	0	0%	0
Diesel für Mähtraktor	kWh				651	-31%	447
Strom Mobilität (100% erneuerbar)	kWh	2.030	2.052	1.984	1.980	+35%	2.679
Biogas Mobilität	kWh	5.503	7.020	23.611	20.091	+2%	20.458
Kälte aus Grundwasser	kWh	9.061	6.711	9.007	14.729	-35%	9.511

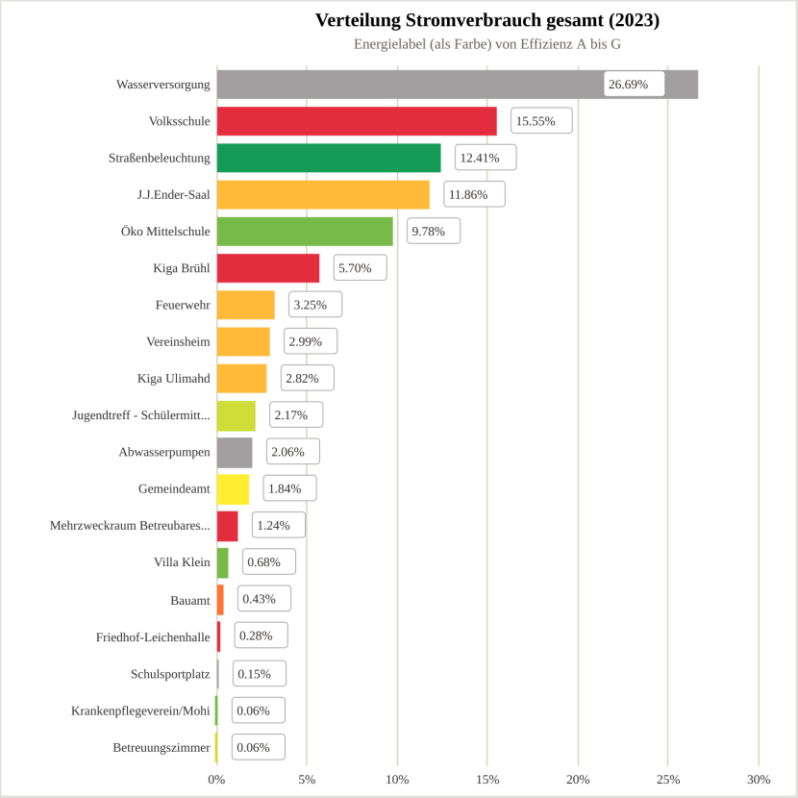
1.3 Objektübersicht



Code	Objekt	Bezugsgröße	Wärme kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Kennzahl kWh/m²a ⛅	Label	⛅	CO2 Tonnen
G04	Kiga Ulimahd	797 m²	54.268	10,28 %	68	89	C	D	1,01
G10	Gemeindeamt	377 m²	22.469	4,26 %	60	78	C	D	1,52
G11	J.J.Ender-Saal	1.392 m²	51.700	9,79 %	37	48	B	B	0,96
G12	Vereinsheim	606 m²	33.270	6,3 %	55	72	C	C	0,61
G13	Feuerwehr	682 m²	27.829	5,27 %	41	53	C	C	2,78
G02	Volksschule	2.652 m²	66.902	12,67 %	25	33	B	B	1,24
G03.1	Kiga Brühl	647 m²	52.770	10 %	82	106	D	E	0,98
G03.2	Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung	1.083 m²	29.072	5,51 %	27	35	B	B	0,54
G15	Bauamt	57 m²	665	0,13 %	12	15	A	A	0,01
G17.3	Krankenpflegeverein/Mohi	48 m²	2.861	0,54 %	60	78	C	D	0,05
G17.1	Villa Klein	456 m²	4.312	0,82 %	9	12	A	A	0,08
G17.4	Mehrzweckraum Betreubares Wohnen	114 m²	1.703	0,32 %	15	19	A	A	0,03
G17.2	Betreuungszimmer	18 m²	668	0,13 %	37	48	B	C	0,01
G01	Öko Mittelschule	6.682 m²	179.344	33,98 %	27	35	B	B	2,81
Summe:			**527.833**	**100 %**					**12,63**

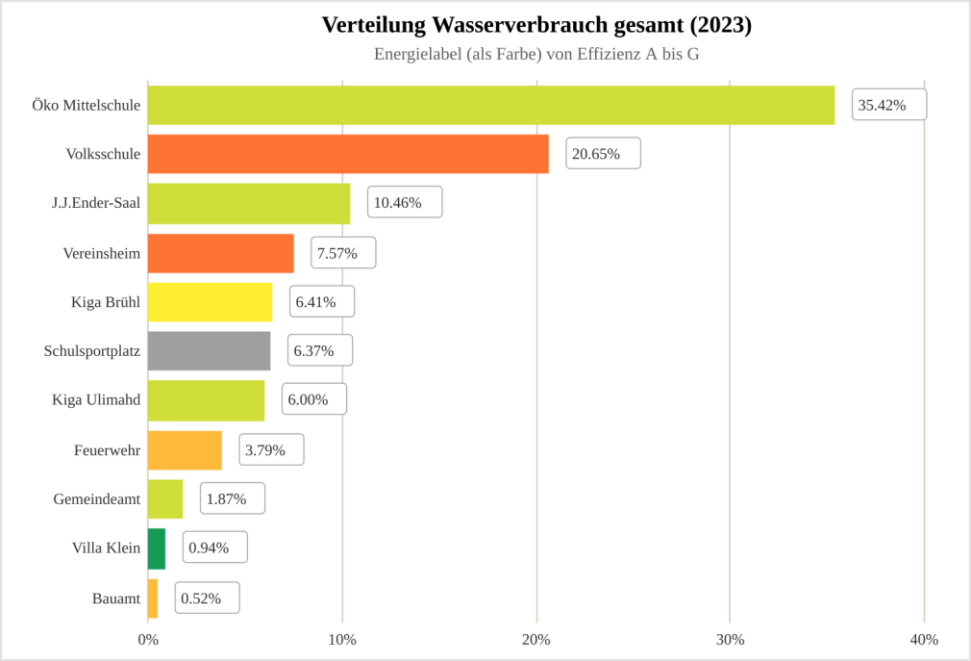
⛅ - *klimakorrigiert*

Objektübersicht Strom (2023)



Code	Objekt	Bezugsgröße	Strom kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/m²a	Label	CO2 Tonnen
A01	Straßenbeleuchtung	482 Stk.	62.806	12,41%	130	A	0,88
A04	Friedhof-Leichenhalle	14 m²	1.409	0,28%	101	G	0,02
A03	Abwasserpumpen	-	10.437	2,06%	-	n.a.	0,15
A02	Wasserversorgung	-	135.081	26,69%	-	n.a.	1,89
G04	Kiga Ulimahd	797 m²	14.253	2,82%	18	E	0,13
G10	Gemeindeamt	377 m²	9.330	1,84%	25	D	0,13
G11	J.J.Ender-Saal	1.392 m²	60.000	11,86%	43	E	0,84
G12	Vereinsheim	606 m²	15.127	2,99%	25	E	0,21
G13	Feuerwehr	682 m²	16.452	3,25%	24	E	0,23
G14	Schulsportplatz	20 m²	756	0,15%	-	n.a.	0,01
G02	Volksschule	2.652 m²	78.668	15,55%	30	G	1,1
G03.1	Kiga Brühl	647 m²	28.848	5,7%	45	G	0,33
G03.2	Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung	1.083 m²	10.959	2,17%	10	C	0,15
G15	Bauamt	57 m²	2.180	0,43%	38	F	0,03
G17.3	Krankenpflegeverein/Mohi	48 m²	283	0,06%	6	B	0
G17.1	Villa Klein	456 m²	3.417	0,68%	7	B	0,05
G17.4	Mehrzweckraum Betreubares Wohnen	114 m²	6.261	1,24%	55	G	0,09
G17.2	Betreuungszimmer	18 m²	301	0,06%	17	C	0
G01	Öko Mittelschule	6.682 m²	49.471	9,78%	7	B	0,69
Summe:			**506.039**	**100%**			**6,94**

Objektübersicht Wasser (2023)

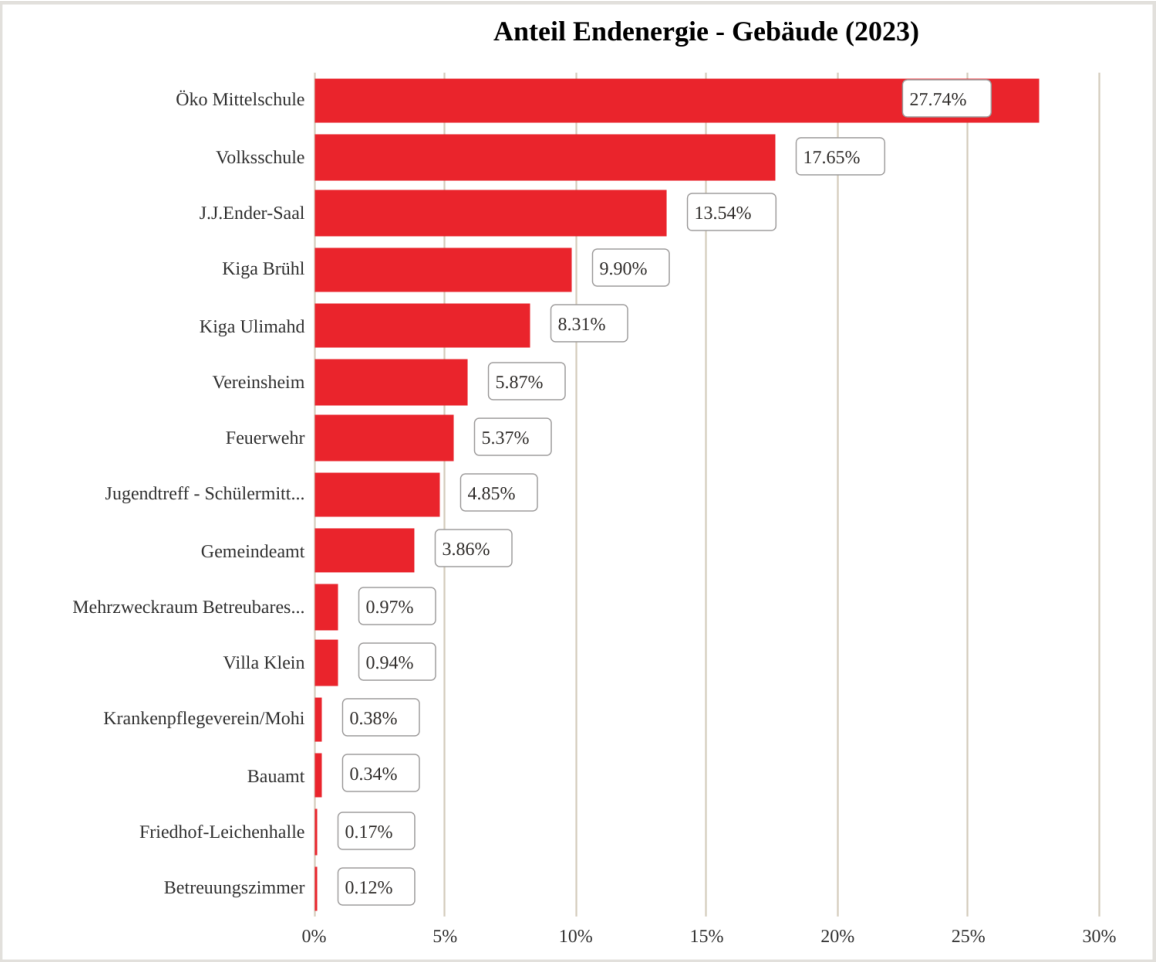


Code	Objekt	Bezugsgröße	Wasser m³	Anteil %	Kennzahl ltr/m²a	Label
G04	Kiga Ulimahd	797 m²	160	6%	201	C
G10	Gemeindeamt	377 m²	50	1,87%	133	C
G11	J.J.Ender-Saal	1.392 m²	279	10,46%	200	C
G12	Vereinsheim	606 m²	202	7,57%	333	F
G13	Feuerwehr	682 m²	101	3,79%	148	E
G14	Schulsportplatz	20 m²	170	6,37%	0	n.a.
G02	Volksschule	2.652 m²	551	20,65%	208	F
G03.1	Kiga Brühl	647 m²	171	6,41%	264	D
G15	Bauamt	57 m²	14	0,52%	246	E
G17.1	Villa Klein	456 m²	25	0,94%	55	A
G01	Öko Mittelschule	6.682 m²	945	35,42%	141	C
Summe:			**2.668**	**100%**		

Objektübersicht Treibstoff (2023)

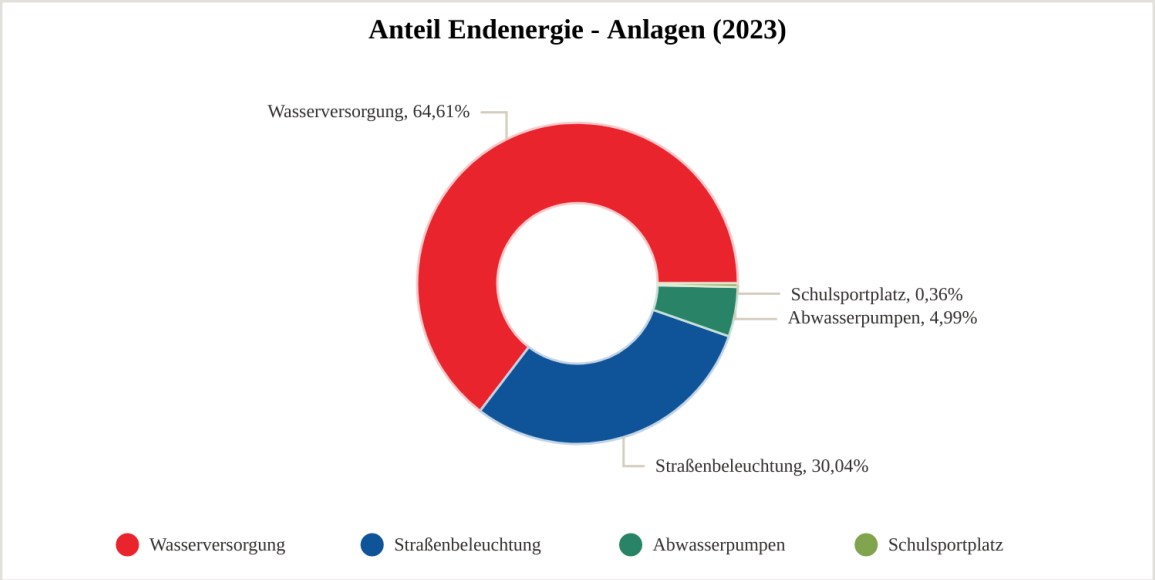
Code	Objekt	Bezugsgröße	Verbrauch kWh	Anteil %	Kennzahl kWh/km	CO2 Tonnen
PKW02	VW Cady	3.834 km	3.004	12,74%	0,78	0,3
PKW01+02	2x Renault Zoe	15.000 km	2.679	11,36%	0,18	0
LKW02	IVECO Pritsche	7.795 km	17.454	74,01%	2,24	1,7
M01	Bauhof Traktor	125 h	447	1,9%	3,58	0,1
Summe:			**23.584**	**100%**		**2,23**

Objektübersicht Gebäude (2023)



Code	Gebäude	Bezugsgröße	Wärme kWh	Strom kWh	Endenergie	Kennzahl kWh / m²	Anteil %	Wasser m³	CO2 Tonnen
A04	Friedhof-Leichenhalle	14 m²	-	1.409	1.409	100,64	0,17%	-	0,02
G04	Kiga Ulimahd	797 m²	54.268	14.253	68.521	85,97	8,31%	160	1,14
G10	Gemeindeamt	377 m²	22.469	9.330	31.799	84,35	3,86%	50	1,66
G11	J.J.Ender-Saal	1.392 m²	51.700	60.000	111.700	80,24	13,54%	279	1,8
G12	Vereinsheim	606 m²	33.270	15.127	48.397	79,86	5,87%	202	0,83
G13	Feuerwehr	682 m²	27.829	16.452	44.281	64,93	5,37%	101	3,01
G02	Volksschule	2.652 m²	66.902	78.668	145.570	54,89	17,65%	551	2,34
G03.1	Kiga Brühl	647 m²	52.770	28.848	81.618	126,15	9,9%	171	1,31
G03.2	Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung	1.083 m²	29.072	10.959	40.031	36,96	4,85%	-	0,69
G15	Bauamt	57 m²	665	2.180	2.845	49,91	0,34%	14	0,04
G17.3	Krankenpflegeverein/Mohi	48 m²	2.861	283	3.144	65,5	0,38%	-	0,06
G17.1	Villa Klein	456 m²	4.312	3.417	7.729	16,95	0,94%	25	0,13
G17.4	Mehrzweckraum Betreubares Wohnen	114 m²	1.703	6.261	7.964	69,86	0,97%	-	0,12
G17.2	Betreuungszimmer	18 m²	668	301	969	53,83	0,12%	-	0,02
G01	Öko Mittelschule	6.682 m²	179.344	49.471	228.815	34,24	27,74%	945	3,5
Summe:		**15.625**	**527.833**	**296.959**	**824.792**	**1.004,28**	**100%**	**2.498**	**16,65**

Objektübersicht Anlagen (2023)



Code	Anlage	Bezugsgröße	Strom kWh	Endenergie kWh	Kennzahl kWh / Einh. Bezugsgr.	Anteil %	Wasser m³	CO2 Tonnen
A01	Straßenbeleuchtung	482 Stk.	62.806	62.806	130,3	30,04%	-	0,88
A03	Abwasserpumpen	-	10.437	10.437	-	4,99%	-	0,15
A02	Wasserversorgung	-	135.081	135.081	-	64,61%	-	1,89
G14	Schulsportplatz	20 m²	756	756	37,8	0,36%	170	0,01
Summe:			**209.080**	**209.080**	**168,1**	**100%**	**170**	**2,93**

1.4 Energieproduktion - Strom

1.4.1 Bilanz

Bilanz		2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Kommunaler Strombedarf	kWh	485.843	464.441	485.349	484.253	+4%	506.039
Produzierter Strom	kWh	90.703	105.250	110.601	114.797	+1%	116.281
Eigenverbrauch aus Stromproduktion	kWh	36.043	42.261	50.046	53.212	-5%	50.394
Netzeinspeisung	kWh	54.660	62.989	60.555	61.585	+7%	65.887
Eigenverbrauchsgrad		**39,74%**	**40,15%**	**45,25%**	**46,35%**	**-3,02%**	**43,34%**

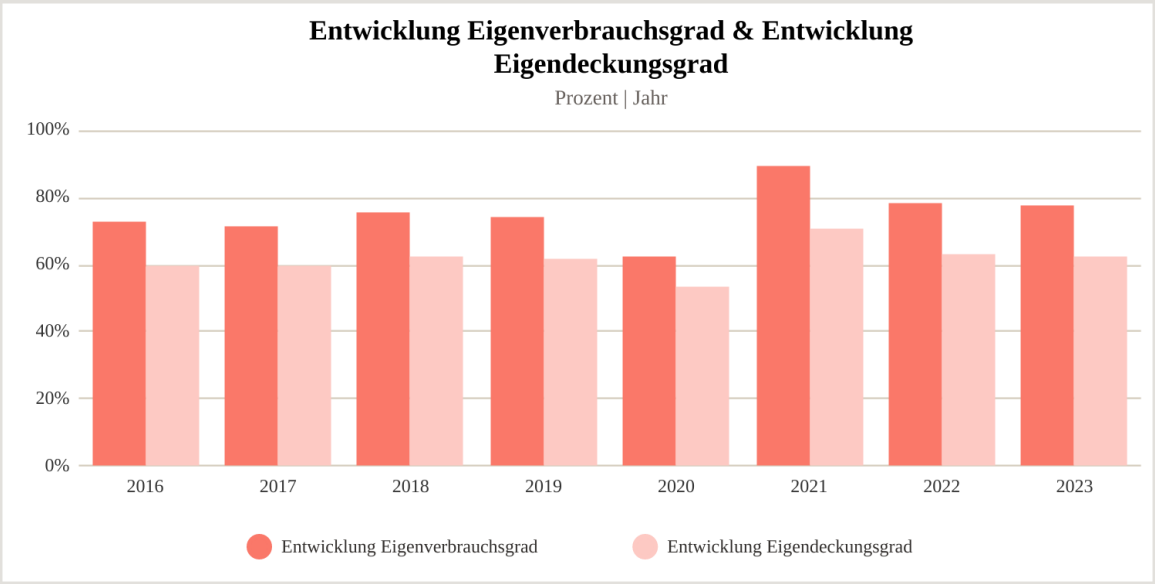
1.4.2 Eigenstromproduktion

Die jährliche Stromproduktion der Photovoltaikanlagen schwank maßgeblich durch die Anzahl der Sonnenstunden. So waren die Jahre 2020, 2021 und 2022 Jahre mit überdurchschnittlich vielen Sonnenstunden, während hingegen 2023 ein Jahr lediglich durchschnittliches Jahr war.

Eigenstromproduktion (kWh)		2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Gemeinschafts-Photovoltaikanlage PV01	Photovoltaik-Anlage	8.846	7.773	6.718	6.811	-28%	4.897
PV Volkschule PV02	Photovoltaik-Anlage	21.725	23.020	21.488	23.389	-12%	20.650
ÖKO Mittelschule PV03	Photovoltaik-Anlage	17.556	18.141	16.763	17.397	-13%	15.050
Gemeindeamt PV04	Photovoltaik-Anlage	10.083	10.645	10.319	11.179	-12%	9.886
Feuerwehrhaus PV05	Photovoltaik-Anlage	32.493	33.187	30.361	31.471	+31%	41.081
Kindergarten Brühl PV06	Photovoltaik-Anlage	0	6.242	12.476	12.275	-17%	10.248
Kindergarten Ulimahd PV07	Photovoltaik-Anlage	0	6.242	12.476	12.275	-17%	10.248
Vereinsheim PV08	Photovoltaik-Anlage	0	0	0	0	0%	502
J.J. Ender Saal PV09	Photovoltaik-Anlage	0	0	0	0	0%	229
Tennisclub PV20	Photovoltaik-Anlage	0	0	0	0	0%	1.460
Fussballclub PV21	Photovoltaik-Anlage	0	0	0	0	0%	2.030
Summe		**90.703**	**105.250**	**110.601**	**114.797**	**+1%**	**116.281**

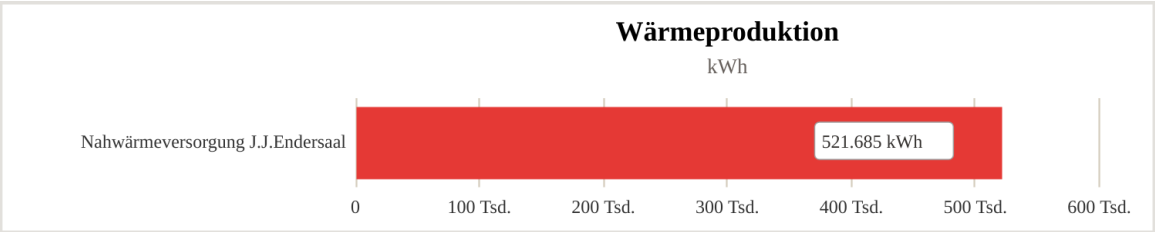
1.5 Energieproduktion - Wärme

1.5.1 Bilanz



Bilanz		2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Kommunaler Wärmebedarf	kWh	791.333	866.661	626.865	661.587	-3%	644.403
Produzierte Wärme	kWh	653.670	744.480	492.348	533.789	-2%	521.685
Eigenverbrauch aus Wärmeproduktion	kWh	488.811	464.875	443.316	421.683	-4%	405.115
Eigenverbrauchsgrad		**74,78%**	**62,44%**	**90,04%**	**79%**	**77,66%**	**77,66%**
Eigendeckungsgrad		**61,77%**	**53,64%**	**70,72%**	**63,74%**	**62,87%**	**62,87%**

1.5.2 Eigenwärmeproduktion



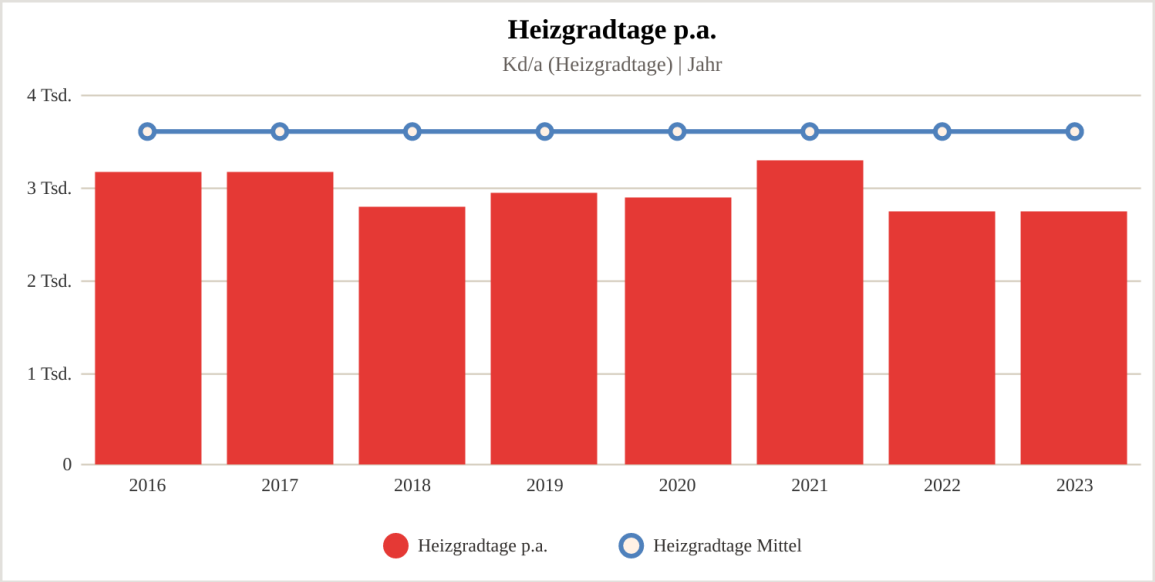
Eigenwärmeproduktion		2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Nahwärmeversorgung J.J.Endersaal WN3	kWh	653.670	744.480	492.348	533.789	-2%	521.685
Summe		**653.670**	**744.480**	**492.348**	**533.789**	**-2%**	**521.685**

1.5.3 Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien

Bilanz		2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme aus Gas	kWh	95.793	140.338	135.247	81.759	-32%	55.583
Wärme aus Strom	kWh	50.874	38.410	48.328	54.575	+11%	60.441
Umweltwärme	kWh					0%	5.670
Wärme von der Sonne	kWh	14.855	13.473	29.073	31.632	-7%	29.558
Wärme aus Holz	kWh	629.811	674.440	414.217	493.621	-0,1%	493.151

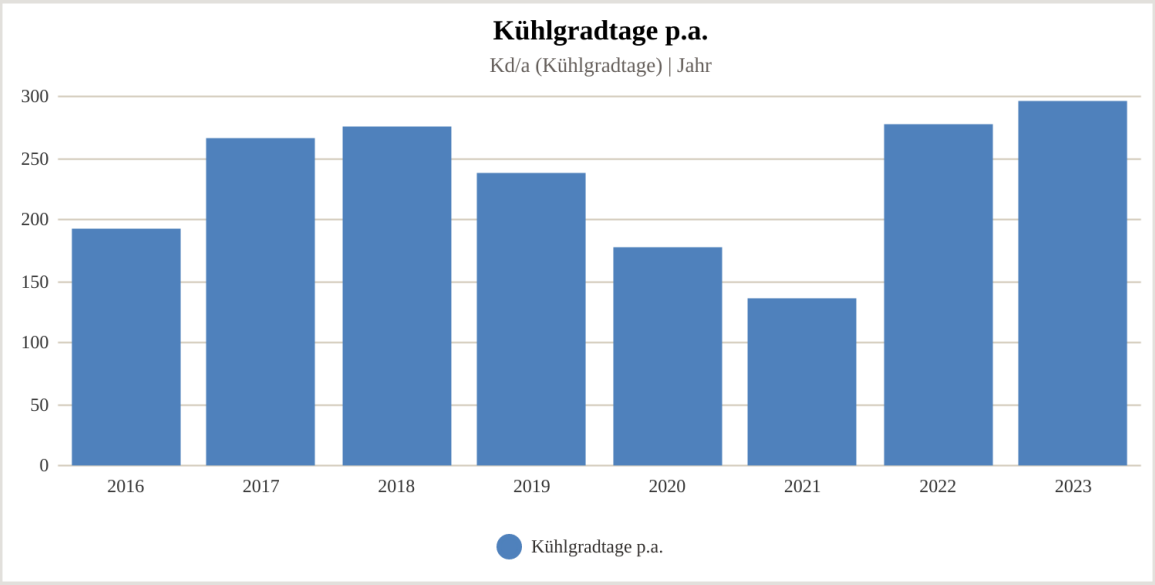
1.6 Klimadaten

1.6.1 Heizgradtage



	2019	2020	2021	2022	2023
Wetterstation Mösle	2.975	2.908	3.306	2.771	2.772
Wetterstation Mösle (langjähriges Mittel)	3.613	3.613	3.613	3.613	3.613
Referenzstandort Bregenz	2.763	2.661	3.196	0	0
Wärmer/Kälter um	-19,37%	-21,62%	-8,87%	-26,38%	-26,34%
Abweichung zum Referenzstandort	7,67%	9,28%	3,44%	-	-

1.6.2 Kühlgradtage



	2019	2020	2021	2022	2023
Wetterstation Mösle	238	179	138	278	297
Wetterstation Mösle (langjähriges Mittel)	0	0	0	0	0
Referenzstandort Bregenz	299	232	158	0	0
Wärmer/Kälter um	-	-	-	-	-
Abweichung zum Referenzstandort	0,8	0,77	0,87	0,87	0,87

Wetterstation: Mösle

Ursprung der Daten und Unterstützer: Die Daten, welche von der Marktgemeinde Götzis zur Verfügung gestellt werden, stammen von der Klimamessstation im Mösle-Stadion, welche an das private Messnetz von DTN angeschlossen ist. Mit der Aufarbeitung der Daten sollen die Gemeinden bei deren Gebäude – Energiecontrolling unterstützt werden. Nur zur gemeindeinternen Verwendung!

Für verschiedene Berechnungen, hauptsächlich im Vergleich von Objekten, wird eine "Klimakorrektur" mittels Heizgradtagen durchgeführt. Der Heizenergieverbrauch wird mittels den "Heizgradtagen" (HGT 12/20) nach oben oder nach unten korrigiert, je nachdem ob der ein Jahr über- oder unterdurchschnittlich warm war.

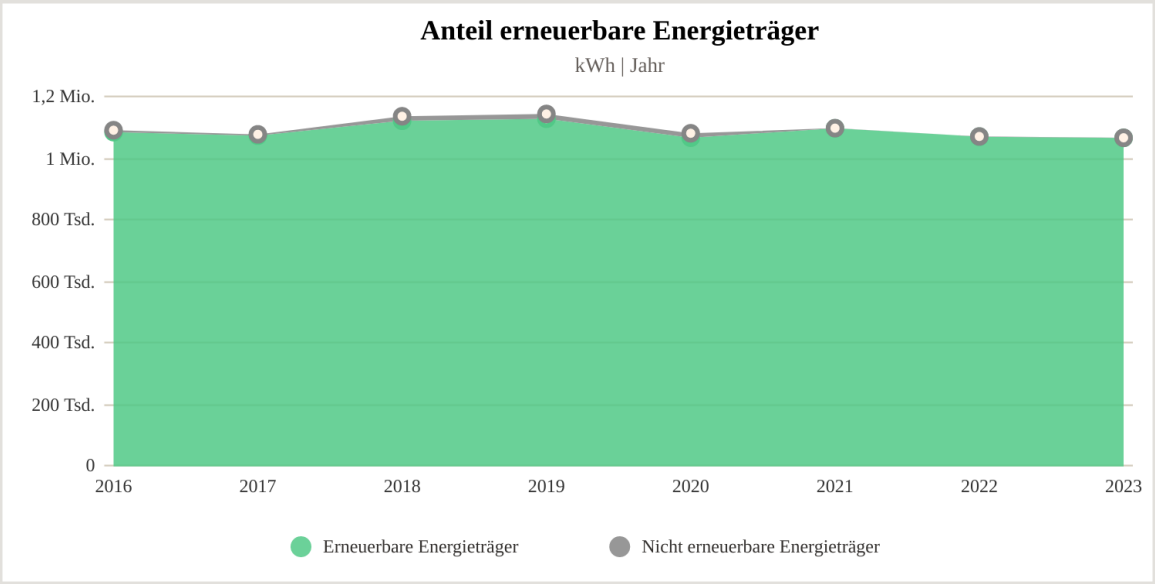
Die Klimakorrektur Heizgradtage wird nur in der Wärme angewendet und betrifft im EBO - Energiebericht Online:

- das Benchmarking
- die einzelnen Objekte, bei denen separate, klimakorrigierte Kennzahlen und Grafiken angezeigt. Diese werden mit dem Symbol ⛅ sichtbar gemacht.

Die Klimakorrektur Kühlgradtage funktioniert nach demselben Prinzip, findet aber bis auf diese Tabelle noch keine Berücksichtigung im EBO.

1.7 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

1.7.1 Anteil erneuerbare Energieträger

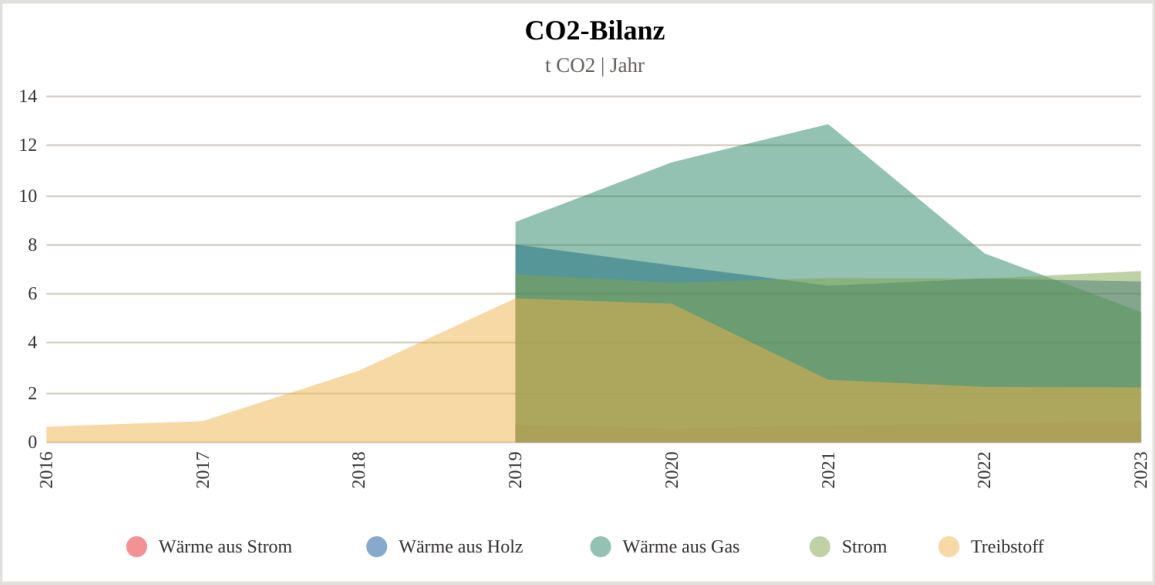


	2019	2020	2021	2022	diff	2023
Erneuerbare Energieträger	1.128.911	1.067.280	1.097.784	1.070.534	-0,4%	1.066.520
Nicht erneuerbare Energieträger	15.361	14.283	423	651	-31%	447
Summe:	**1.144.272**	**1.081.563**	**1.098.207**	**1.071.185**	-0,4%	**1.066.967**

Erneuerbare Energieträger		2019	2020	2021	2022	diff	2023
Wärme von der Sonne	kWh	14.855	13.473	27.442	28.176	-8%	25.871
Wärme aus Strom	kWh	50.874	38.410	48.328	54.575	+11%	60.441
Wärme aus Holz	kWh	471.427	421.724	373.137	390.190	-2%	383.105
Wärme aus Biogas	kWh	89.318	113.449	128.927	76.541	-31%	52.745
Umweltwärme	kWh	0	0	0	0	0%	5.670
Strom	kWh	485.843	462.867	475.097	473.581	+5%	495.731
Strom: Photovoltaik-Anlage	kWh	0	1.574	10.252	10.672	-3%	10.308
Treibstoff	kWh	7.533	9.072	25.595	22.071	+5%	23.137
Kälte	kWh	9.061	6.711	9.007	14.729	-35%	9.511
Summe:		**1.128.911**	**1.067.280**	**1.097.784**	**1.070.534**	**-0,4%**	**1.066.520**

Nicht erneuerbare Energieträger		2019	2020	2021	2022	diff	2023
Treibstoff	kWh	15.361	14.283	423	651	-31%	447
Summe:		**15.361**	**14.283**	**423**	**651**	**-31%**	**447**

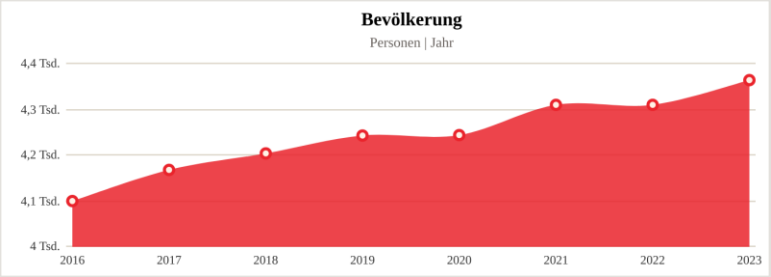
1.7.2 CO2-Bilanz inklusive Vorketten



CO2-Bilanz		2019	2020	2021	2022	diff	2023
Wärme aus Strom	t CO2	0,71	0,54	0,68	0,76	+11%	0,85
Wärme aus Holz	t CO2	8,01	7,17	6,34	6,63	-2%	6,51
Wärme aus Biogas	t CO2	8,93	11,34	12,89	7,65	-31%	5,27
Strom	t CO2	6,8	6,48	6,65	6,63	+5%	6,94
Treibstoff	t CO2	5,83	5,62	2,53	2,25	-1%	2,23
Summe:		**30,29**	**31,15**	**29,1**	**23,93**	**-9%**	**21,8**

1.9 Statistische Daten

1.9.1 Bevölkerung



		2019	2020	2021	2022	2023
Bevölkerung	Pers.	4.243	4.244	4.310	4.310	4.364

2. Objekte

2.1 Wärmenetz/KWK

2.1.1 WN3: Nahwärmeversorgung J.J.Endersaal

Adresse: Schößleweg 3
Kategorie: Wärmenetz
Baujahr: 1995

Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne	[kWh]			16.378	16.457	+0,3%	16.500
Wärme aus Holz	[kWh]	627.998	672.884	412.504	492.485	0%	492.486
Wärme aus Biogas	[kWh]	25.672	71.596	63.466	24.847	-49%	12.699
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**653.670**	**744.480**	**492.348**	**533.789**	**-2%**	**521.685**

Detailverbräuche

Objekte	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Öko Mittelschule G01	[kWh]	184.570	122.052	120.833	118.578	-9%	107.650
Volksschule G02	[kWh]	79.268	61.599	61.141	62.822	+6%	66.902
Kiga Brühl G03.1	[kWh]	54.647	53.644	62.106	48.748	+8%	52.770
Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung G03.2	[kWh]	0	52.390	36.960	34.942	-17%	29.072
Kiga Ulimahd G04	[kWh]	56.419	60.527	57.460	51.633	+5%	54.207
J.J.Ender-Saal G11	[kWh]	68.221	67.982	56.387	56.290	-8%	51.700
Vereinsheim G12	[kWh]	35.825	36.108	36.934	36.500	-9%	33.270
Villa Klein G17.1	[kWh]	4.660	4.620	6.054	7.280	-41%	4.312
Betreuungszimmer G17.2	[kWh]	0	834	852	674	-1%	668
Krankenpflegeverein/Mohi G17.3	[kWh]	2.200	2.177	1.793	1.839	+56%	2.861
Mehrzweckraum Betreubares Wohnen G17.4	[kWh]	3.001	2.942	2.796	2.377	-28%	1.703
[Privat]Betreubares Wohnen G17.5	[kWh]	101.211	100.103	112.304	96.762	+3%	99.210
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**590.022**	**564.978**	**555.620**	**518.445**	**-3%**	**504.325**

2.2 Gebäude

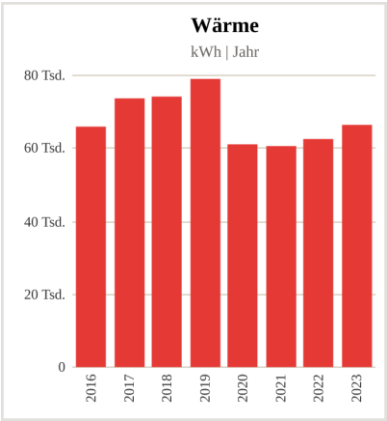
2.2.1 G02: Volksschule

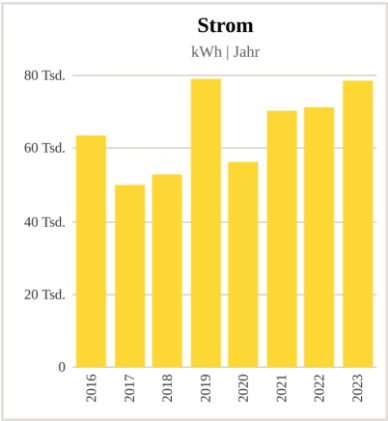
Adresse: Brühl 4
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Bezugsfläche: 2652 m²

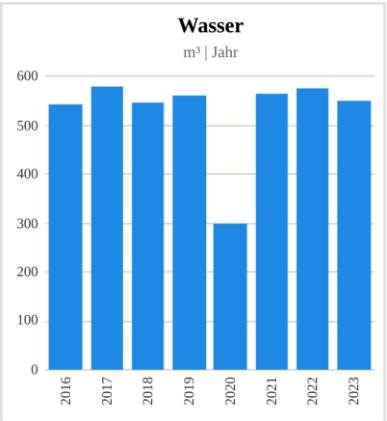
Objektbeschreibung:

2012 wurde die Volksschule aufgestockt und saniert. Dabei wurden die Nachhaltigkeitskritierien des Kommunalen Gebäude Ausweis eingehalten. Das Gebäude verfügt über eine kontrollierte Be-und Entlüftung inkl Wärmerückgewinnungseinrichtungen (2 Lüftungsgeräte) und wird mittels Biomasse Nahwärme beheizt.

Energieverbrauch







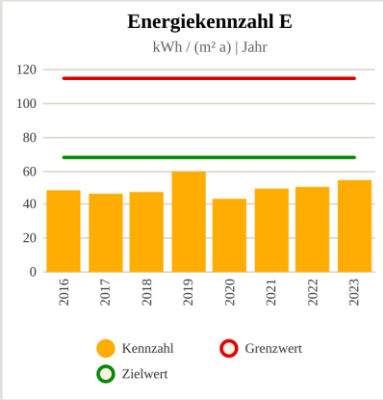
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	2.034	1.937	+9%	2.116
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	76.155	55.675	51.226	57.961	+9%	63.157
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	3.113	5.924	7.881	2.924	-44%	1.629
Ökostrom	[kWh]	79.501	56.387	70.417	71.491	+10%	78.668
Wasser	[m³]	562	301	565	576	-4%	551
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**158.769**	**117.986**	**131.558**	**134.313**	**+8%**	**145.570**

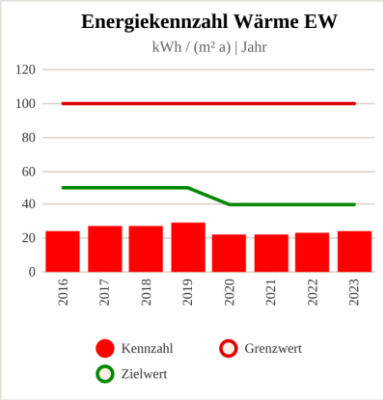
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	25 kWh / (m² a)
Wärme	B	33 kWh / (m² a)
Strom	G	30 kWh / (m² a)
Wasser	F	208 ltr / (m² a)

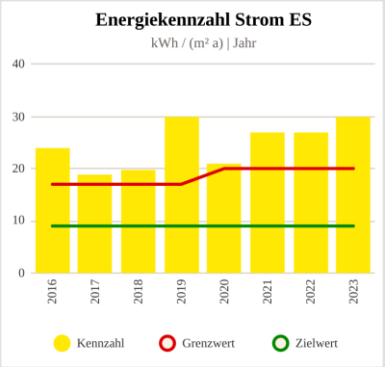
Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	45,96%	12,67%
Strom	54,04%	15,55%
Wasser		20,65%

Weitere Energiezahlen







2.2.2 G01: Öko Mittelschule

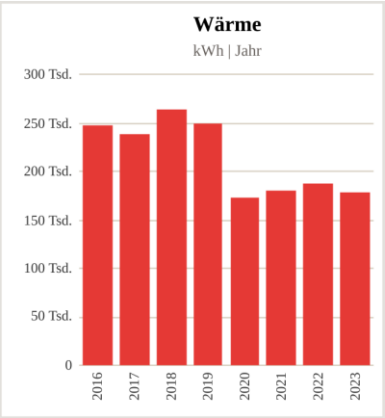
Adresse:	Neue Landstraße 29
Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Heizwärmebedarf: (Plan):	13 kWh / m²a:
Endenergiebedarf: (Plan):	68,4 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	163 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	163 kWh / m²a:
Baujahr:	1998
Bezugsfläche:	6682 m²

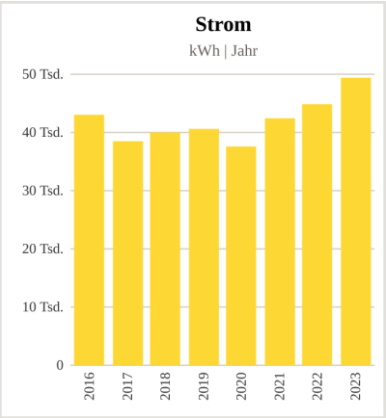
Objektbeschreibung:
Allgemeines:
Gebäude wurde 1998 in Betrieb genommen und nach der damals energietechnisch bestverfügbaren Technik als Passivhaus errichtet.

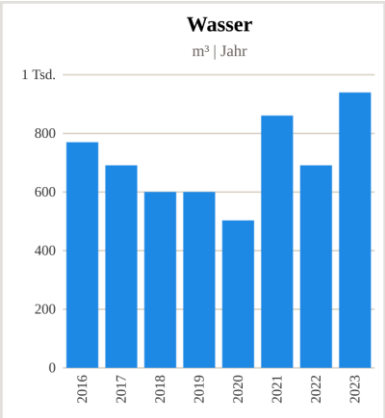
Lüftung:
Es sind 3 Lüftungsanlagen verbaut. Alle verfügen über Wärmerückgewinnungseinrichtungen.
Die Zuluft kann befeuchtet werden.
Besonderheit: Die Zuluft für die Turnhalle
Anlagennummern: GL11814/ 1-3

Heizung:
Beheizung erfolgt über die gemeindeeigenen Nahwärme vom JJ Ender Saal.
Weiters ist eine solarthermische Anlage für die Heizungsunterstützung und Warmwasseraufbereitung installiert.

Energieverbrauch







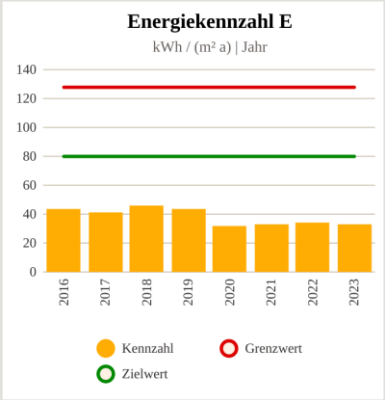
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne	[kWh]	14.855	13.473	12.695	15.175	-14%	13.058
Wärme aus Strom	[kWh]	50.874	38.410	48.328	54.575	+7%	58.636
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	4.020	3.656	-7%	3.405
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	177.321	110.314	101.238	109.403	-7%	101.625
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	7.249	11.738	15.576	5.520	-53%	2.620
Ökostrom	[kWh]	40.748	37.786	42.597	45.154	+10%	49.471
Wasser	[m³]	603	507	863	694	+36%	945
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**291.047**	**211.721**	**224.453**	**233.482**	**-2%**	**228.815**

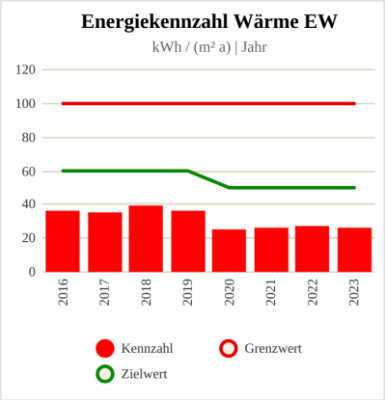
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	27 kWh / (m² a)
Wärme	B	35 kWh / (m² a)
Strom	B	7 kWh / (m² a)
Wasser	C	141 ltr / (m² a)

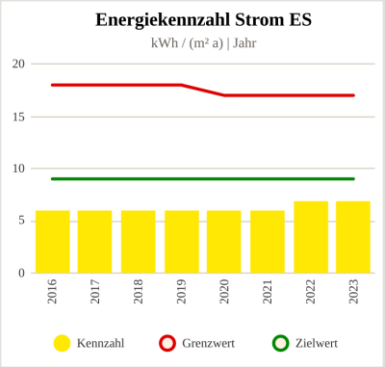
Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	78,38%	33,98%
Strom	21,62%	9,78%
Wasser		35,42%

Weitere Energiezahlen





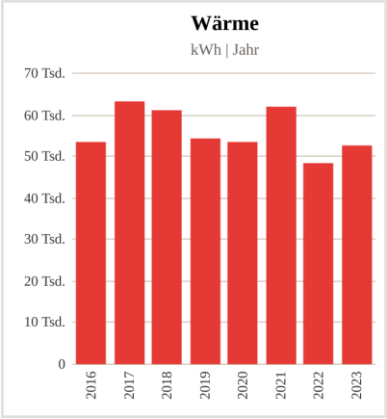


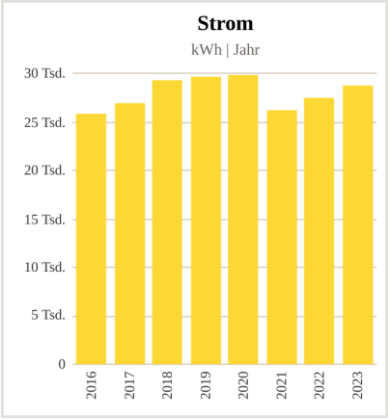
2.2.3 G03.1: Kiga Brühl

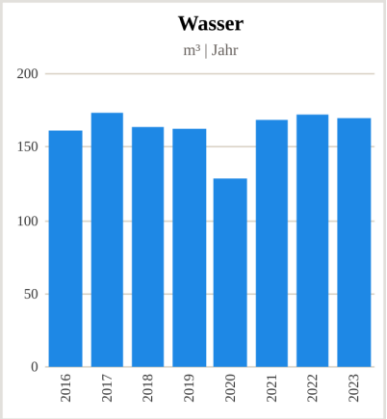
Adresse: Brühl 4
Kategorie: Kindergarten
Bezugsfläche: 647 m²

Objektbeschreibung: Energieverbrauchsdaten enthalten den Kindergarten und eine Turnhalle. Daher im Vergleich zu anderen Kindergärten hoher Strom und Wärmeverbrauch. Die Turnhalle wird auch vom Jugendtreff & Schülermittagsbetreuung, sowie von Vereinen genutzt.

Energieverbrauch







Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	2.066	1.503	+11%	1.669
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	52.501	48.485	52.034	44.976	+11%	49.816
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	2.146	5.159	8.006	2.269	-43%	1.285
Ökostrom	[kWh]	29.758	29.132	21.098	22.243	+7%	23.694
Strom: Kindergarten Brühl	[kWh]		787	5.126	5.336	-3%	5.154
Wasser	[m³]	163	129	169	173	-1%	171
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**84.405**	**83.563**	**88.330**	**76.327**	**+7%**	**81.618**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	82 kWh / (m² a)
Wärme	E	106 kWh / (m² a)
Strom	G	45 kWh / (m² a)
Wasser	D	264 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	64,65%	10%
Strom	35,35%	5,7%
Wasser		6,41%

2.2.4 G04: Kiga Ulimahd

Adresse:	Ulimahd 4
Kategorie:	Kindergarten
Heizwärmebedarf: (Plan):	47 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	202 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	202 kWh / m²a:
Baujahr:	1989
Bezugsfläche:	797 m²

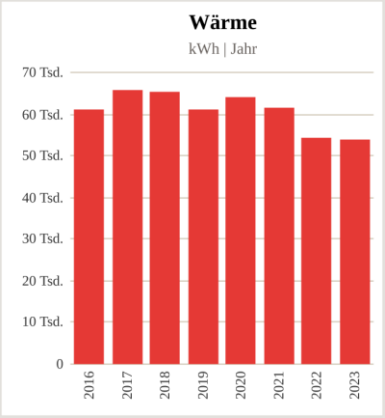
Objektbeschreibung:Allgemeines
Das Gebäude wurde 1989 errichtet. Bereits damals wurde ein Gründach realisiert und zur Erhöhung der Tageslichtnutzung ein Oberlicht errichtet. Neben dem Kindergarten beinhaltet das Gebäude auch eine öffentliche Bücherei.

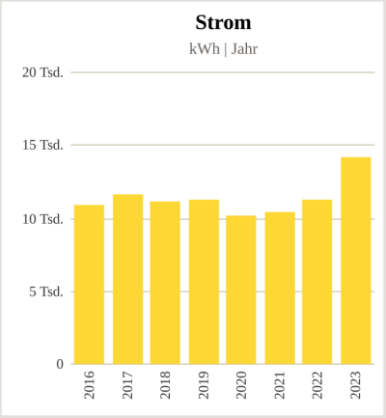
Heizung
Gebäude wird über das gemeindeeigenen Nahwärmenetz des JJ Ender Saales beheizt.
Zur Ausfallsicherheit ist eine Gastherme installiert (Biogas).

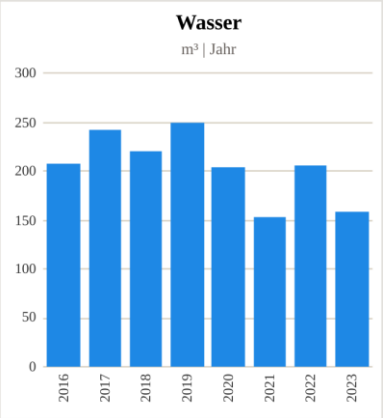
Lüftung
2023 wird für das gesamte Objekt eine Lüftungsanlage mit bestmöglicher WRG nachgerüstet.

Steuerung
Einzelraumregelung. Fabrikat: Siemens Desigo CC

Energieverbrauch







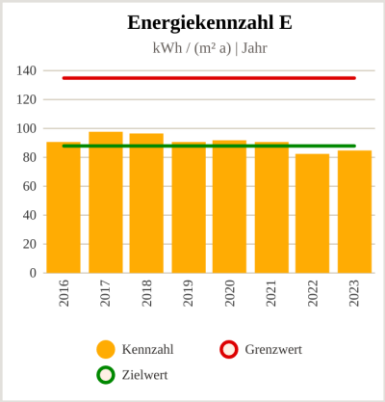
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme aus Gas	[kWh]	4.778	3.688	4.311	2.897	-98%	61
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	1.911	1.592	+8%	1.714
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	54.203	54.706	48.142	47.638	+7%	51.173
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	2.216	5.821	7.407	2.403	-45%	1.320
Allgemeinstrom	[kWh]	11.340	9.446	5.353	6.051	+50%	9.099
Strom: Kindergarten Ulimahd	[kWh]		787	5.126	5.336	-3%	5.154
Wasser	[m³]	251	205	153	207	-23%	160
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**72.537**	**74.448**	**72.250**	**65.917**	**+4%**	**68.521**

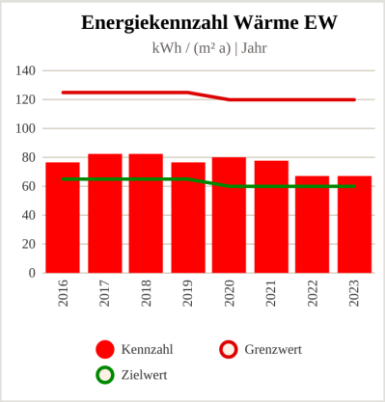
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	68 kWh / (m² a)
Wärme	D	89 kWh / (m² a)
Strom	E	18 kWh / (m² a)
Wasser	C	201 ltr / (m² a)

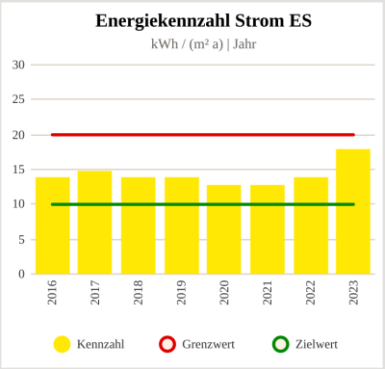
Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	79,2%	10,28%
Strom	20,8%	2,82%
Wasser		6%

Weitere Energiezahlen



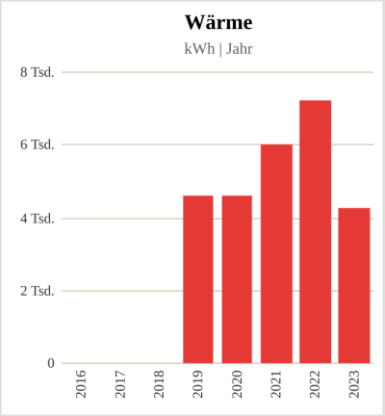


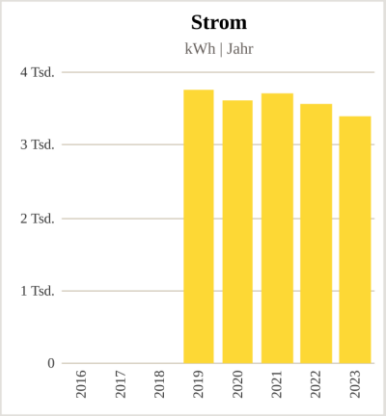


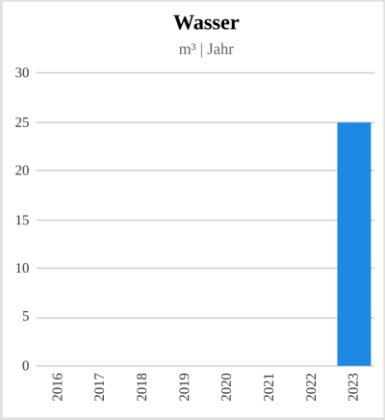
2.2.5 G17.1: Villa Klein

Adresse: Brühl 3
Kategorie: Kindergarten
Bezugsfläche: 456 m²

Energieverbrauch







Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	201	224	-39%	136
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	4.477	4.176	5.072	6.717	-39%	4.071
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	183	444	780	339	-69%	105
Ökostrom	[kWh]	3.780	3.632	3.724	3.591	-5%	3.417
Wasser	[m³]					0%	25
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**8.440**	**8.252**	**9.778**	**10.871**	**-29%**	**7.729**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	A	9 kWh / (m² a)
Wärme	A	12 kWh / (m² a)
Strom	B	7 kWh / (m² a)
Wasser	A	55 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	55,79%	0,82%
Strom	44,21%	0,68%
Wasser		0,94%

2.2.6 G10: Gemeindeamt

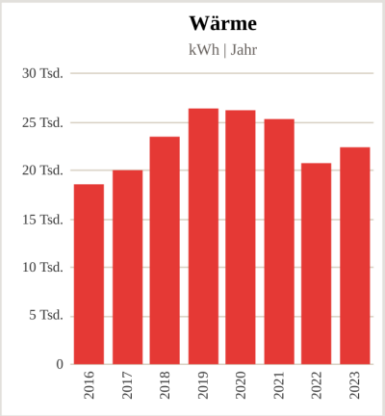
Adresse:	Alte Schulstraße 7
Kategorie:	Büro, Verwaltungsgebäude
Heizwärmebedarf: (Plan):	71 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	255 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	255 kWh / m²a:
Baujahr:	1850
Letzte thermische Sanierung:	1989
Bezugsfläche:	377 m²

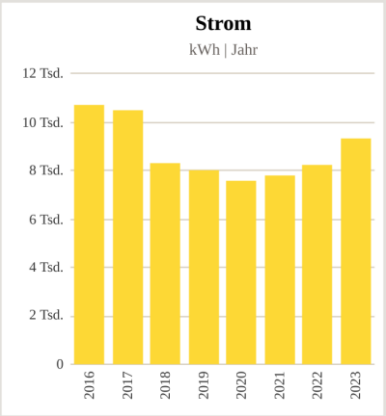
Objektbeschreibung:
Allgemeines
Das im 19. Jahrhundert errichtete Gebäude hatte im Laufe der Geschichte mehrere Nutzungsarten. Die letzte Generalsanierung fand 1989 statt.

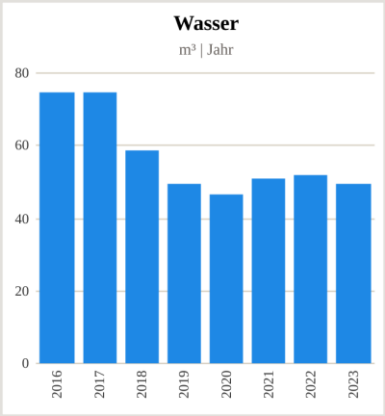
Heizung
Im Sommer 2023 wurde die Heizung von Gas auf eine Wärmepumpe umgestellt.

Photovoltaikanlage
Auf dem Dach des Gebäude befindet sich eine 10,5kWp PV Anlage. Die geeigneten Dachflächen sind voll belegt.

Energieverbrauch







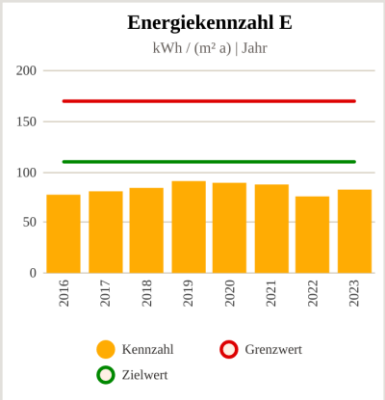
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme aus Strom	[kWh]					0%	1.805
Wärme aus Biogas	[kWh]	26.448	26.363	25.409	20.858	-28%	14.994
Umweltwärme	[kWh]					0%	5.670
Ökostrom	[kWh]	8.039	7.600	7.794	8.236	+13%	9.330
Wasser	[m³]	50	47	51	52	-4%	50
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**34.487**	**33.963**	**33.203**	**29.094**	**+9%**	**31.799**

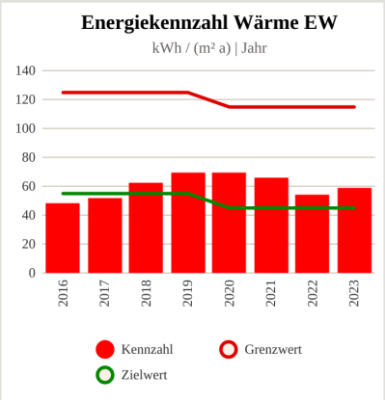
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	60 kWh / (m² a)
Wärme	D	78 kWh / (m² a)
Strom	D	25 kWh / (m² a)
Wasser	C	133 ltr / (m² a)

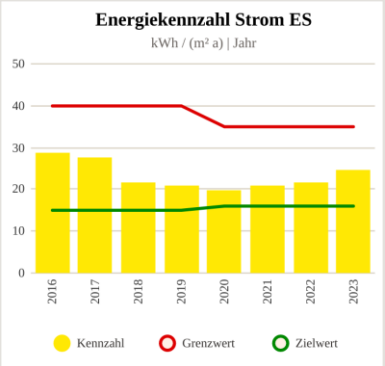
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	70,66%	4,26%
Strom	29,34%	1,84%
Wasser		1,87%

Werte sind klimakorrigiert!

Weitere Energiezahlen





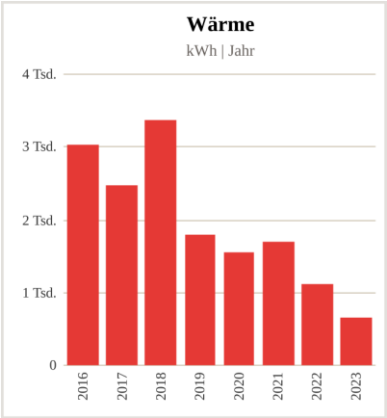


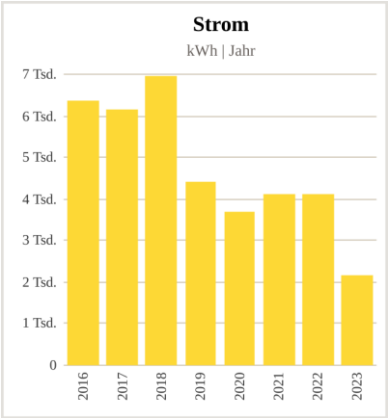
2.2.7 G15: Bauamt

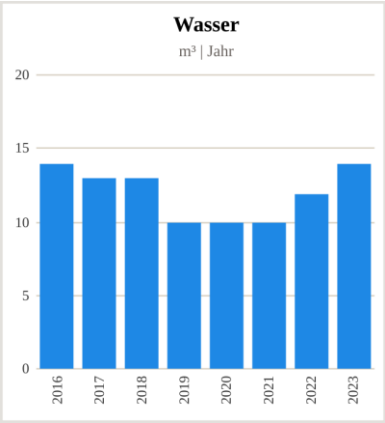
Adresse: Alte Schulstraße 12
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Baujahr: 2008
Bezugsfläche: 57 m²

Objektbeschreibung:
Im Erdgeschoss der Wohnanlage Alte Schulstraße 12 befindet sich das Bauamt.
Das Gebäude wurde 2008 in Passivbauweise errichtet. Die Beheizung erfolgt mittels Holzpellets und Solarthermie. Weiters ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung inkl Wärmerückgewinnung installiert

Energieverbrauch







Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme aus Holz	[kWh]	1.813	1.556	1.713	1.136	-41%	665
Ökostrom	[kWh]	4.427	3.736	4.148	4.150	-47%	2.180
Wasser	[m³]	10	10	10	12	+17%	14
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**6.240**	**5.292**	**5.861**	**5.286**	**-46%**	**2.845**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	A	12 kWh / (m² a)
Wärme	A	15 kWh / (m² a)
Strom	F	38 kWh / (m² a)
Wasser	E	246 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

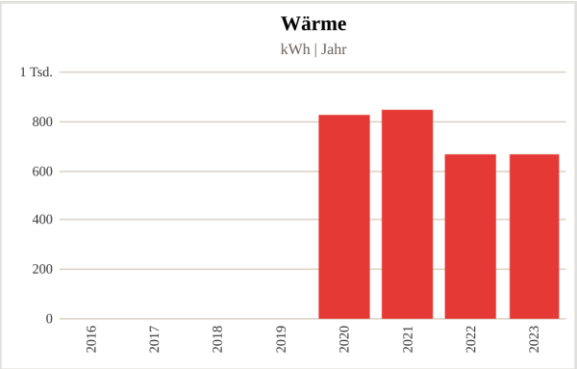
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	23,37%	0,13%
Strom	76,63%	0,43%
Wasser		0,52%

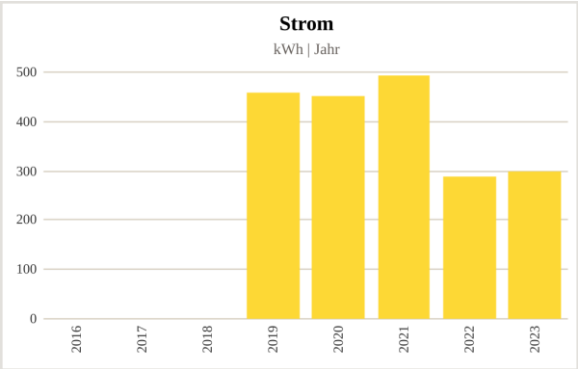
2.2.8 G17.2: Betreuungszimmer

Adresse:	Brühl 3
Kategorie:	Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche:	18 m²

Objektbeschreibung: Das Zimmer befindet sich im 1.OG des Betreubaren Wohnen

Energieverbrauch





Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	28	21	+2%	21
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	0	754	714	622	+1%	631
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	0	80	110	31	-48%	16
Ökostrom	[kWh]	460	455	495	292	+3%	301
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**460**	**1.289**	**1.347**	**966**	**0%**	**969**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	37 kWh / (m² a)
Wärme	C	48 kWh / (m² a)
Strom	C	17 kWh / (m² a)
Wasser	-	-

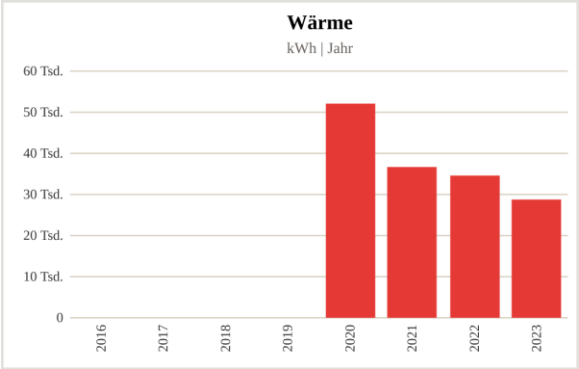
Werte sind klimakorrigiert!

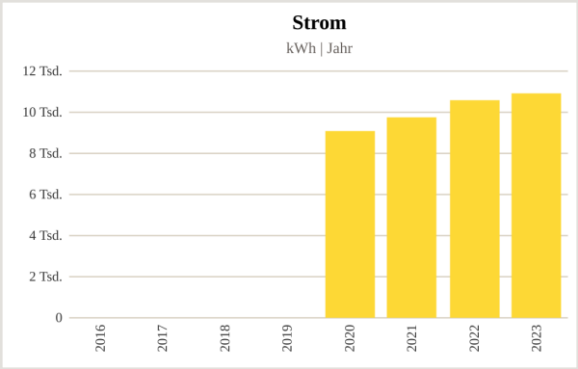
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	68,94%	0,13%
Strom	31,06%	0,06%
Wasser		0%

2.2.9 G03.2: Jugendtreff - Schülermittagsbetreuung

Adresse: Brühl 4
Kategorie: Mehrzweckgebäude
Bezugsfläche: 1083 m²

Energieverbrauch





Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	1.229	1.077	-15%	919
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	0	47.352	30.966	32.238	-15%	27.445
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	0	5.038	4.764	1.626	-56%	708
Ökostrom	[kWh]		9.149	9.818	10.654	+3%	10.959
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**0**	**61.539**	**46.778**	**45.596**	**-12%**	**40.031**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	27 kWh / (m² a)
Wärme	B	35 kWh / (m² a)
Strom	C	10 kWh / (m² a)
Wasser	-	-

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	72,62%	5,51%
Strom	27,38%	2,17%
Wasser		0%

2.2.10 G12: Vereinsheim

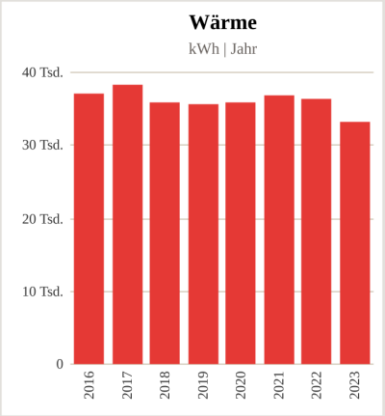
Adresse:	Schößleweg 1
Kategorie:	Mehrzweckgebäude
Heizwärmebedarf: (Plan):	54 kWh / m²a:
Baujahr:	1954
Letzte thermische Sanierung:	1998
Bezugsfläche:	606 m²

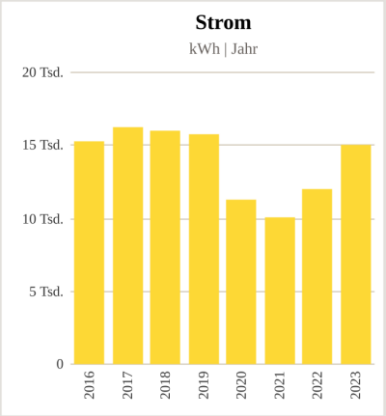
Objektbeschreibung:Allgemeines
Dass Gebäude wurde 1954 erbaut und als Volksschule genutzt. Nach der Errichtung einer neuen Volksschule, wird das Gebäude seither als Vereinsheim verwendet.

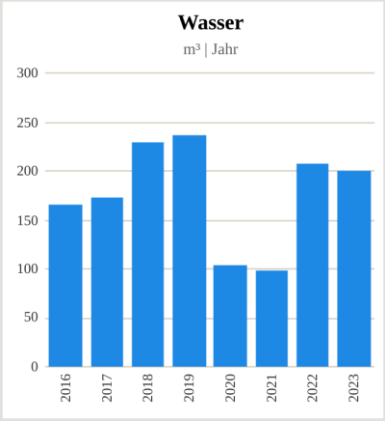
Heizung
Das Gebäude wird vom JJ Ender Saal mit Nahwärme versorgt

Photovoltaikanlage
Im Sommer 2023 wurd eine PV Anlage mit rund 10kWp errichtet.

Energieverbrauch







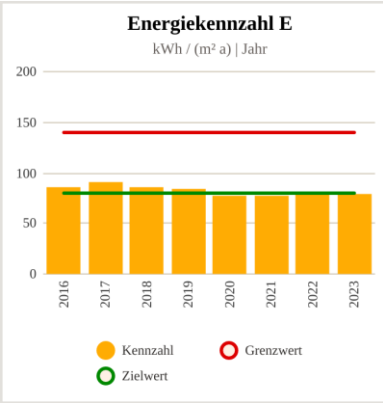
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	1.229	1.125	-6%	1.052
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	34.418	32.636	30.944	33.676	-7%	31.408
Wärme aus Biogas [WN3]	[kWh]	1.407	3.472	4.761	1.699	-52%	810
Ökostrom	[kWh]	15.816	11.381	10.134	12.016	+26%	15.127
Wasser	[m³]	237	105	100	208	-3%	202
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**51.641**	**47.489**	**47.068**	**48.516**	**-0%**	**48.397**

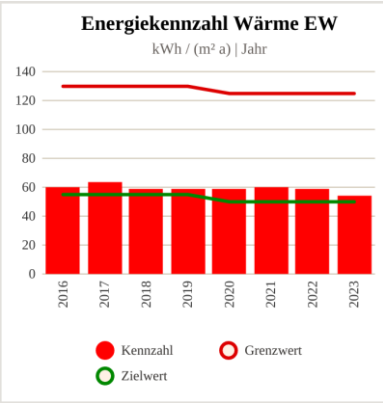
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	55 kWh / (m² a)
Wärme	C	72 kWh / (m² a)
Strom	E	25 kWh / (m² a)
Wasser	F	333 ltr / (m² a)

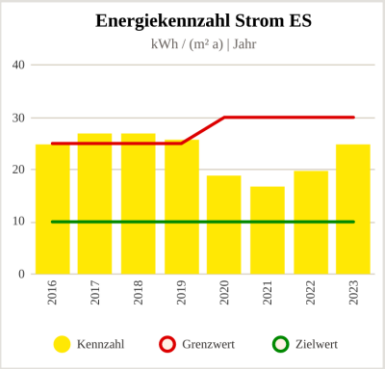
Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	68,74%	6,3%
Strom	31,26%	2,99%
Wasser		7,57%

Weitere Energiezahlen





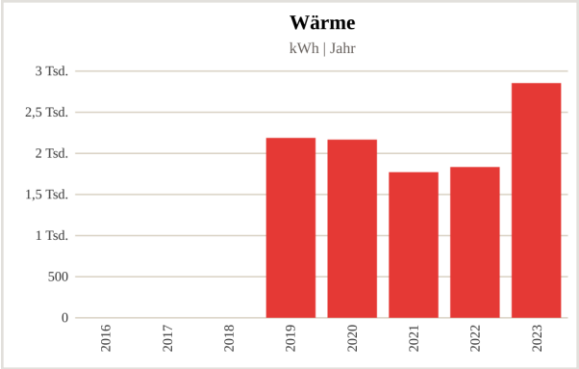


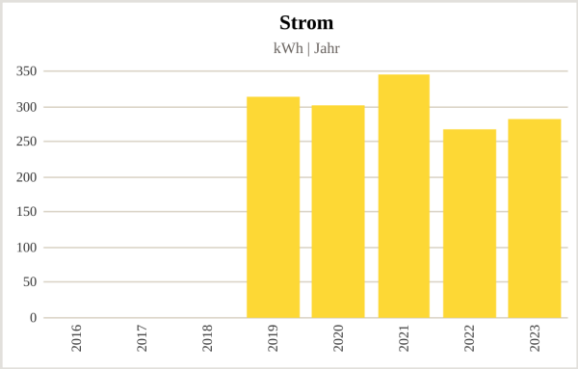
2.2.11 G17.3: Krankenpflegeverein/Mohi

Adresse:	Brühl 3
Kategorie:	Mehrzweckgebäude
Bezugsfläche:	48 m²

Objektbeschreibung: Die Räumlichkeiten des Krankenpflegeverein befindet sich im EG des Betreubaren Wohnen

Energieverbrauch





Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	60	57	+60%	90
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	2.114	1.968	1.502	1.697	+59%	2.701
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	86	209	231	86	-19%	70
Ökostrom	[kWh]	315	304	347	268	+6%	283
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**2.515**	**2.481**	**2.140**	**2.107**	**+49%**	**3.144**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	60 kWh / (m² a)
Wärme	D	78 kWh / (m² a)
Strom	B	6 kWh / (m² a)
Wasser	-	-

Werte sind klimakorrigiert!

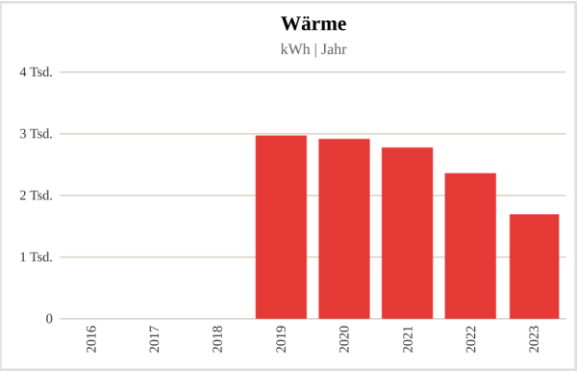
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91%	0,54%
Strom	9%	0,06%
Wasser		0%

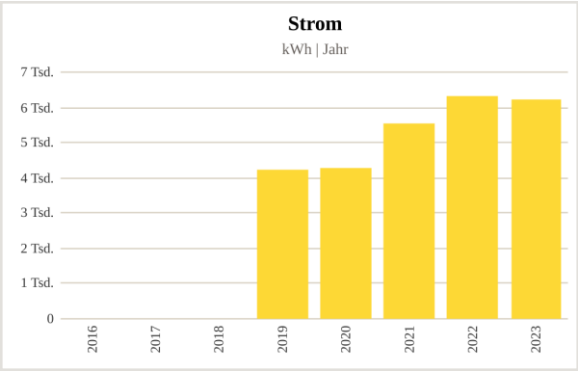
2.2.12 G17.4: Mehrzweckraum Betreubares Wohnen

Adresse: Brühl 3
Kategorie: Mehrzweckgebäude
Bezugsfläche: 114 m²

Objektbeschreibung: Der Mehrzweckraum befindet sich im EG des Betreubaren Wohnen

Energieverbrauch





Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	93	73	-27%	54
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	2.883	2.659	2.343	2.193	-27%	1.608
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	118	283	360	111	-63%	41
Ökostrom	[kWh]	4.280	4.305	5.596	6.339	-1%	6.261
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**7.281**	**7.247**	**8.392**	**8.716**	**-9%**	**7.964**

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	A	15 kWh / (m² a)
Wärme	A	19 kWh / (m² a)
Strom	G	55 kWh / (m² a)
Wasser	-	-

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	21,38%	0,32%
Strom	78,62%	1,24%
Wasser		0%

2.2.13 G13: Feuerwehr

Adresse:	Im Hau 1
Kategorie:	Feuerwehr- und Gerätehaus
Heizwärmebedarf: (Plan):	91 kWh / m²a:
Baujahr:	1987
Bezugsfläche:	682 m²

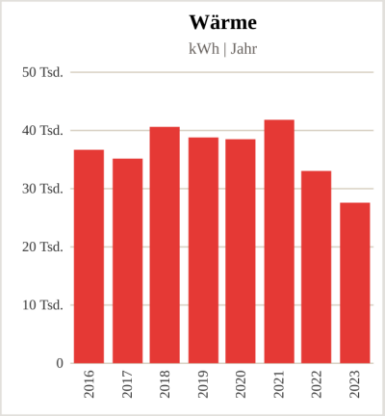
Objektbeschreibung:
Allgemeines
Das Gebäude wurde 1987 errichtet. Zu mehr als 90% ist das Objekt im Absenkbetrieb

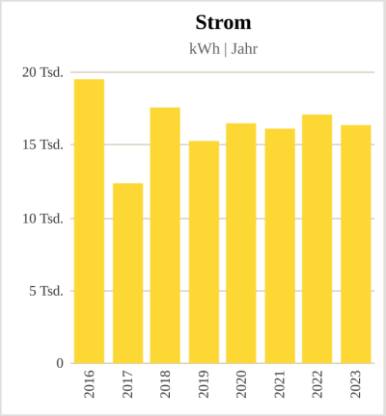
Lüftung
Das Gebäude verfügt über eine kontrollierte Be- und Entlüftung ohne WRG.

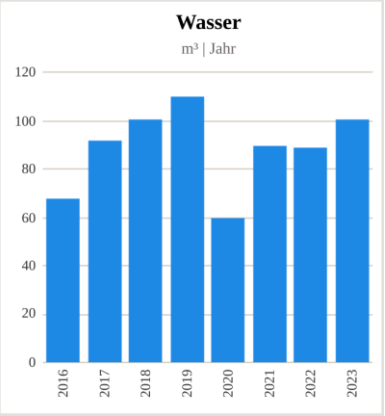
Heizung
Die Beheizung erfolgt mittels Gastherme (Biogas)

Photovoltaikanlage
2017 wurde eine 30kWp PV Anlage errichtet. 2023 wurde auf rund 70kW erweitert.

Energieverbrauch







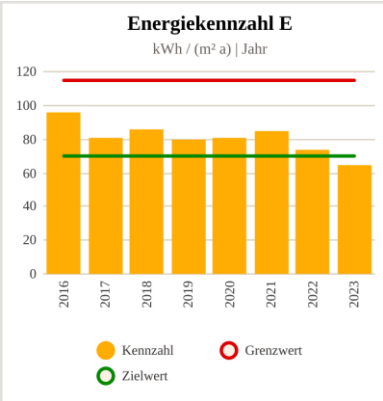
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme aus Biogas	[kWh]	38.895	38.691	42.061	33.157	-16%	27.829
Ökostrom	[kWh]	15.368	16.589	16.211	17.221	-4%	16.452
Wasser	[m³]	110	60	90	89	+13%	101
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**54.263**	**55.280**	**58.272**	**50.378**	**-12%**	**44.281**

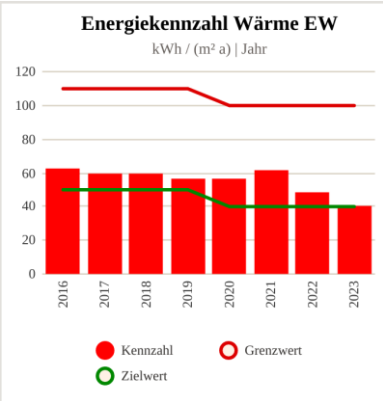
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	41 kWh / (m² a)
Wärme	C	53 kWh / (m² a)
Strom	E	24 kWh / (m² a)
Wasser	E	148 ltr / (m² a)

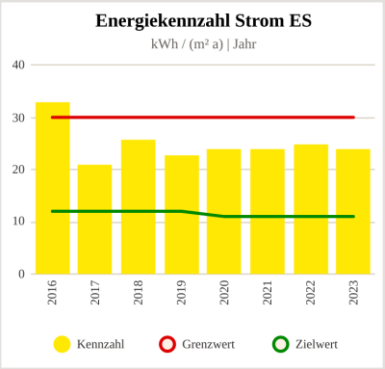
Werte sind klimakorrigiert!

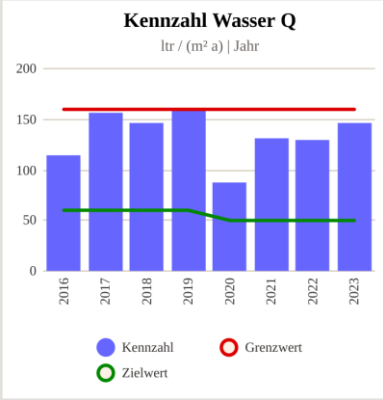
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	62,85%	5,27%
Strom	37,15%	3,25%
Wasser		3,79%

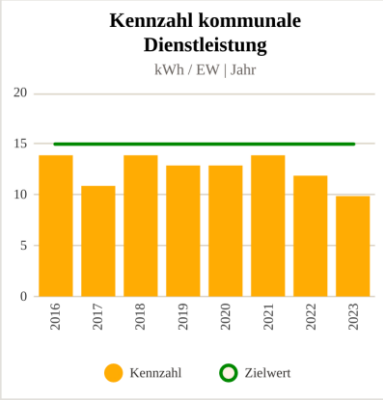
Weitere Energiezahlen











2.2.14 A04: Friedhof-Leichenhalle

Kategorie: Leichenhalle
Bezugsfläche: 14 m²

Objektbeschreibung: Beinhaltet auch ein öffentliches WC. Stromverbrauch resultiert aus der Beleuchtung, sowie eines elektrischen Frostschutzwächters.

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom	[kWh]	664	1.336	1.494	1.929	-27%	1.409
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**664**	**1.336**	**1.494**	**1.929**	**-27%**	**1.409**

2.2.16 G11: J.J.Ender-Saal

Adresse:	Schlössleweg 3
Kategorie:	Veranstaltungsgebäude bis 1.000m²
Heizwärmebedarf: (Plan):	49 kWh / m²a:
Endenergiebedarf: (Plan):	155 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	313 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan):	313 kWh / m²a:
Baujahr:	1994
Letzte thermische Sanierung:	2017
Bezugsfläche:	1392 m²

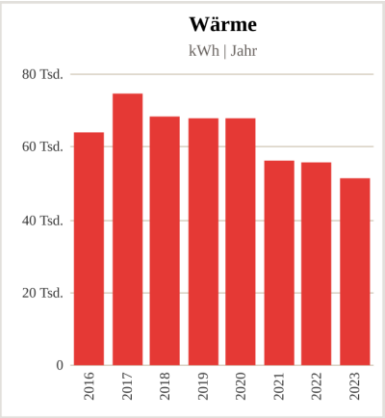
Objektbeschreibung:
Allgemeines:
Das Gebäude wurde 1994 mit der damals energietechnisch besten verfügbaren Technik errichtet.
Das Gebäude beinhaltet auch die Biomasseheizung für die Nahwärmeversorgung des Schul- und Kulturzentrums. Bei der Dachsanierung 2017 wurde die Isolation bestmöglich weiter verbessert.

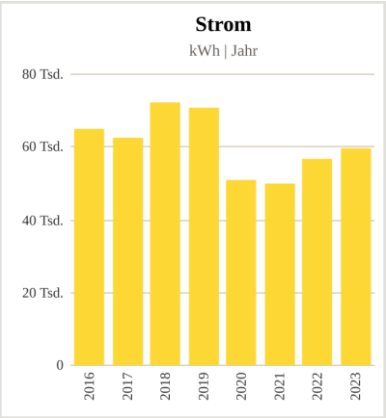
Lüftung:
Es sind drei Lüftungsanlagen installiert. Alle verfügen über Wärmerückgewinnungseinrichtungen.

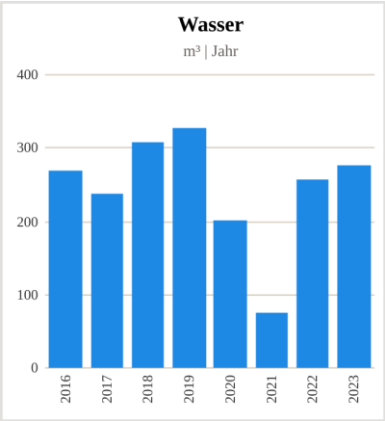
Heizung:
Köb Biomassekessel 500kW mit 10m³ Pufferspeicher. Versorgt das gesamt Schul- und Kulturzentrum.
Zur Spitzenlastabdeckung ist in der VS ein zusätzlicher Pelletskessel vorhanden.
Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit ist in der VS ein zusätzlicher Gaskessel (Biogas) installiert.

Photovoltaik:
2023 wurde eine Photovoltaikanlage mit 14,7 kWp installiert. Die geeigneten Dachflächen sind somit voll belegt.

Energieverbrauch







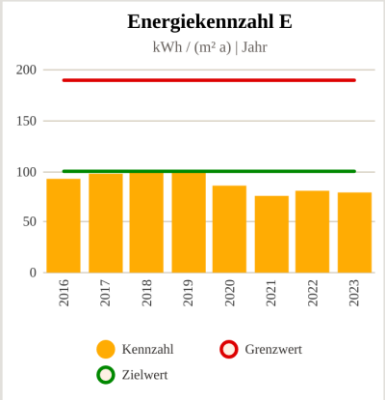
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	1.876	1.735	-6%	1.635
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	65.542	61.444	47.243	51.934	-6%	48.806
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	2.679	6.538	7.269	2.620	-52%	1.258
Ökostrom	[kWh]	71.227	51.108	50.466	56.829	+6%	60.000
Wasser	[m³]	328	203	77	259	+8%	279
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**139.448**	**119.090**	**106.853**	**113.119**	**-1%**	**111.700**

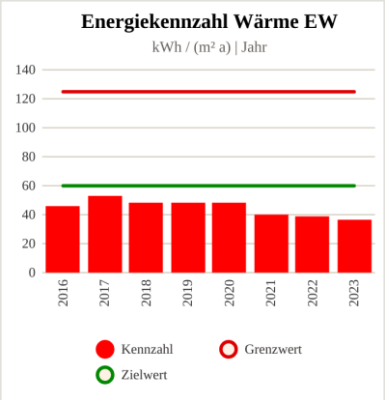
Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	37 kWh / (m² a)
Wärme	B	48 kWh / (m² a)
Strom	E	43 kWh / (m² a)
Wasser	C	200 ltr / (m² a)

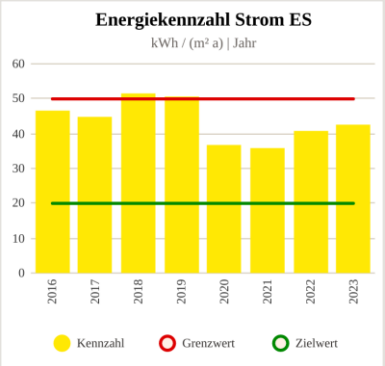
Werte sind klimakorrigiert!

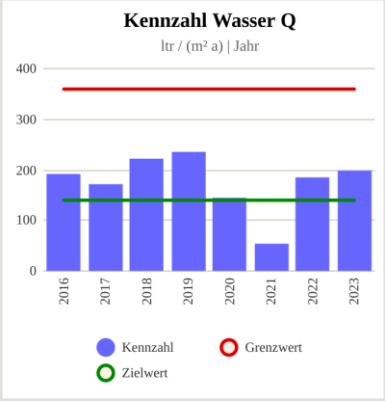
Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	46,28%	9,79%
Strom	53,72%	11,86%
Wasser		10,46%

Weitere Energiezahlen









2.2.17 G17.5: Betreubares Wohnen

Kategorie: Privatabnehmer Wärmenetze
Bezugsfläche: 1964 m²

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Wärme von der Sonne [WN3]	[kWh]	0	0	3.736	2.983	+5%	3.138
Wärme aus Holz [WN3]	[kWh]	97.236	90.476	94.092	89.275	+5%	93.657
Wärme aus Gas [WN3]	[kWh]	3.975	9.627	14.477	4.504	-46%	2.415
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**101.211**	**100.103**	**112.304**	**96.762**	**+3%**	**99.210**

2.3 Anlage

2.3.1 G14: Schulsportplatz

Adresse: Ullimahd 5
Kategorie: Sportplatz
Bezugsfläche: 20 m²

Energieverbrauch

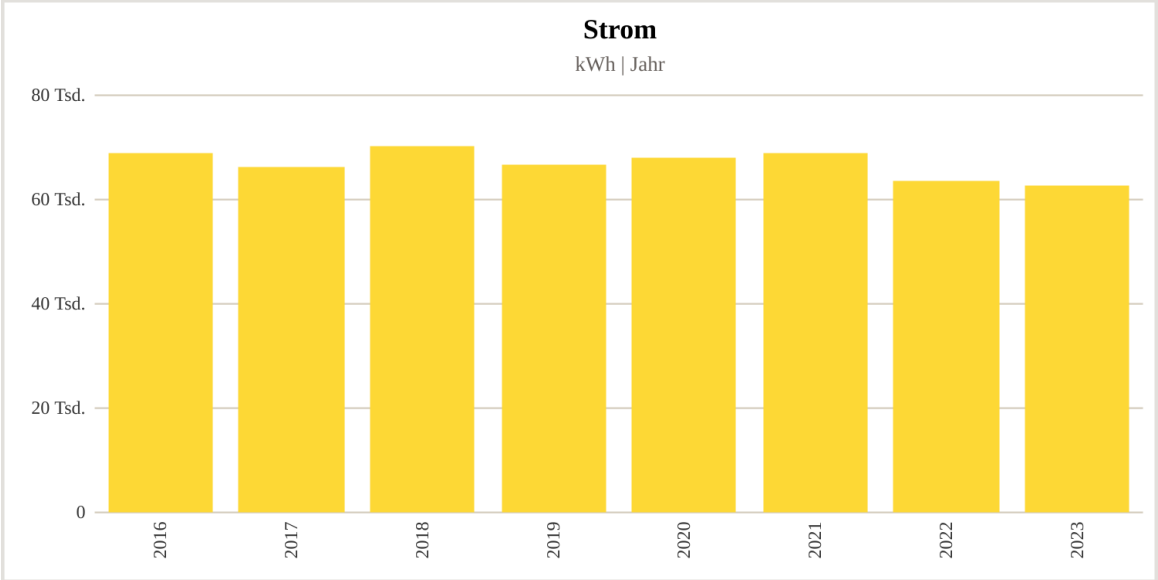
Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom	[kWh]	401	231	299	331	+128%	756
Wasser	[m³]	62	63	50	76	+124%	170
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**401**	**231**	**299**	**331**	**+128%**	**756**

2.3.2 A01: Straßenbeleuchtung

Kategorie: Straßenbeleuchtung
Bezugsfläche: 482 Stk.

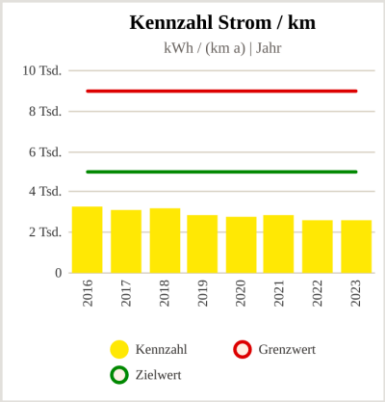
Objektbeschreibung: Die Straßenbeleuchtung ist mittlerweile fast vollständig auf effiziente LED Technik umgerüstet.
Die wenigen noch im Einsatz befindlichen konventionellen Leuchten werden in den kommenden 1-3 Jahren umgerüstet.

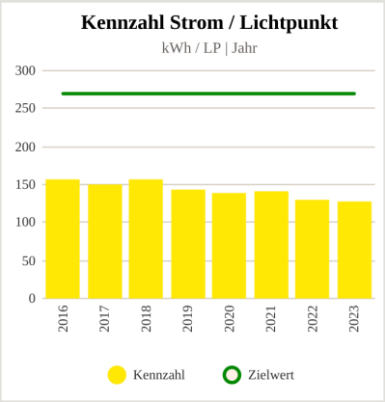
Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom	[kWh]	67.154	68.459	69.163	63.831	-2%	62.806
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**67.154**	**68.459**	**69.163**	**63.831**	**-2%**	**62.806**

Weitere Energiezahlen





Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

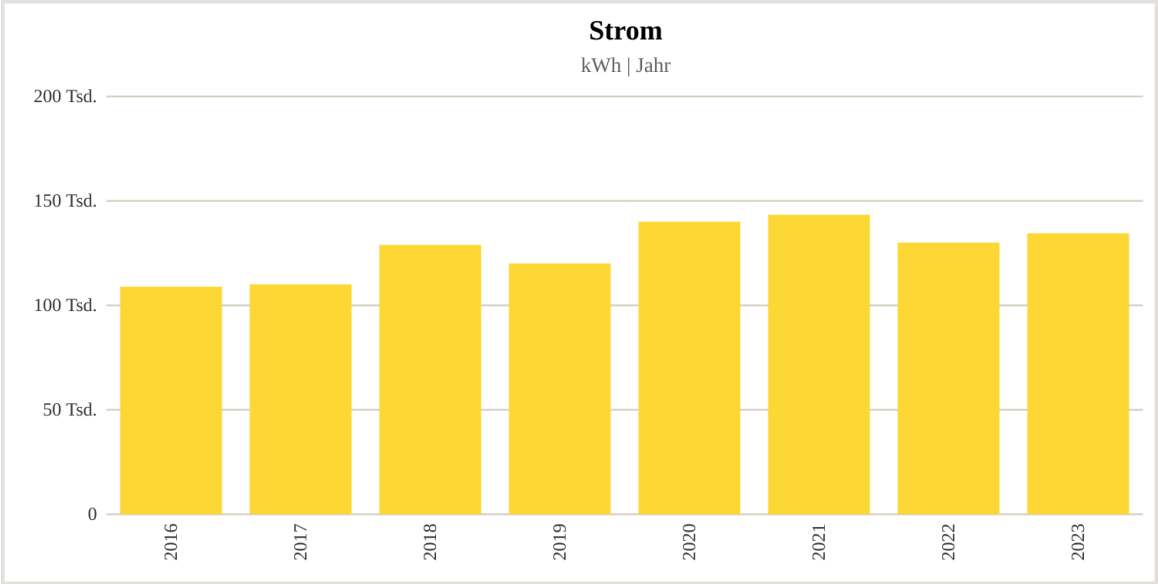
Kennzahlen	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Kennzahl Strom / km	kWh / (km a)	2.920	2.852	2.882	2.660	2.617
Kennzahl Strom / Lichtpunkt	kWh / LP	145	141	143	132	130

2.3.3 A02: Wasserversorgung

Kategorie: Trinkwasserpumpwerk
Bezugsfläche: 0

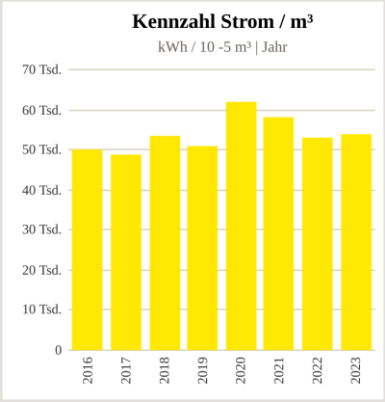
Objektbeschreibung:
Die Gemeinde Mäder wird über den Trinkwasserverband Rheintal versorgt. Zur Erreichung des notwendigen Leitungsdruckes muss das Wasser vom Pumpwerk zunächst in einen Hochbehälter auf dem Kummenberg gepumpt werden.

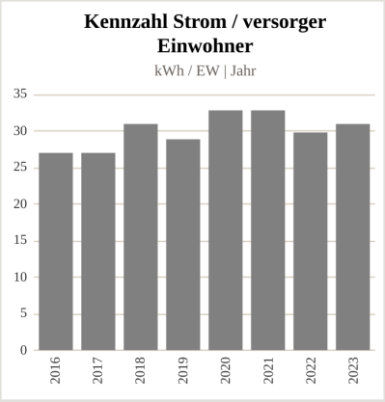
Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom	[kWh]	121.196	140.860	144.163	131.222	+3%	135.081
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**121.196**	**140.860**	**144.163**	**131.222**	**+3%**	**135.081**

Weitere Energiezahlen





Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

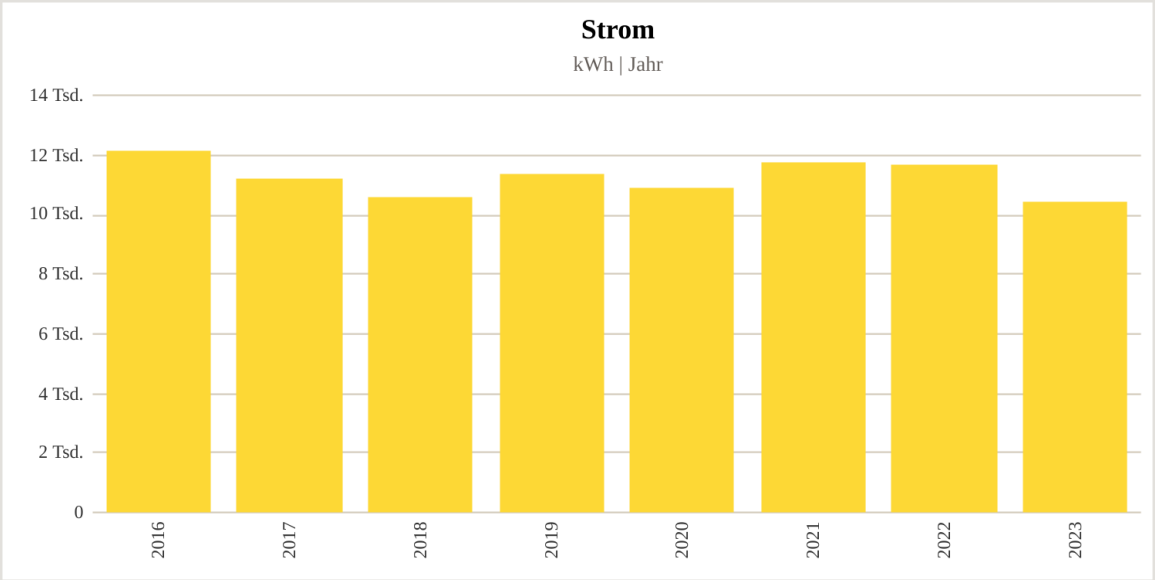
Kennzahlen	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Kennzahl Strom / m³	kWh / 10^{-5}m³	51.132	62.342	58.422	53.197	54.180
Kennzahl Strom / versorgte Einwohner	kWh / EW	29	33	33	30	31

2.3.4 A03: Abwasserpumpen

Kategorie: Abwasserpumpwerk
Bezugsfläche: 0

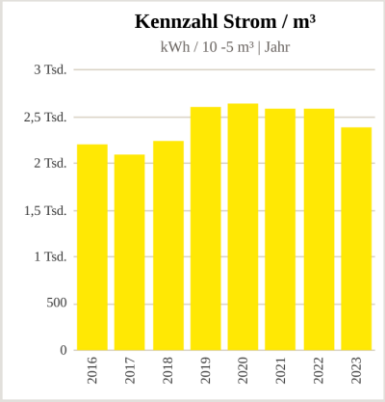
Objektbeschreibung: Aufgrund der Topografie benötigt die Gemeinde Mäder vier Abwasserpumpwerke. Das Abwasser wird in der ARA Hohenems geklärt. Diese reinigt die Abwässer von Hohenems, Altach, Götzis, Mäder und Teile von Koblach. Der gesamte Abwasserzulauf zur ARA Hohenems beträgt ca. 5 Mio m³. Davon entfallen weniger als 10% auf die Gemeinde Mäder. Der Zulauf von Mäder stammt zu ca. 40-50% von einem einzigen Großverbraucher, nämlich der Fa. Huber Textil. Die ARA Hohenems hat einen Energieverbrauch von ca. 2,1GWh. Davon werden ca. 2/3 mit einem BHKW, welches mit CO2 neutralem Klärgas betrieben wird, produziert.

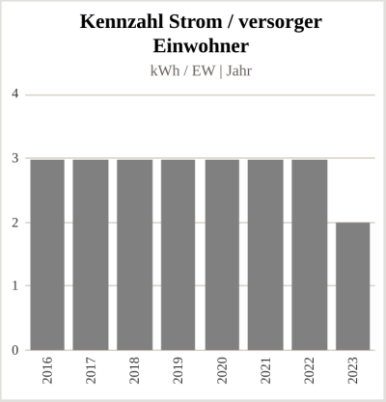
Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Ökostrom	[kWh]	11.369	10.971	11.780	11.733	-11%	10.437
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	**11.369**	**10.971**	**11.780**	**11.733**	**-11%**	**10.437**

Weitere Energiezahlen





Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Kennzahl Strom / m³	kWh / 10^{-5}m³	2.615	2.653	2.586	2.596	2.390
Kennzahl Strom / versorger Einwohner	kWh / EW	3	3	3	3	2

2.4 Mobilität

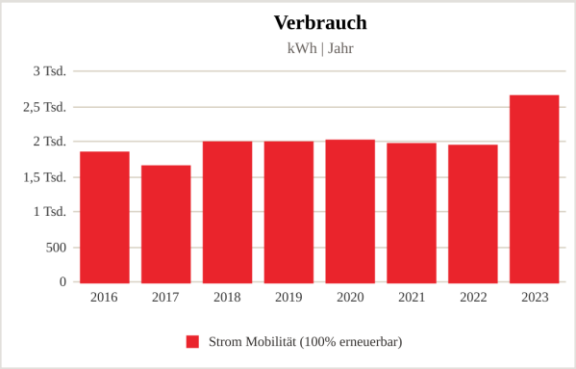
2.4.1 PKW01+02: 2x Renault Zoe

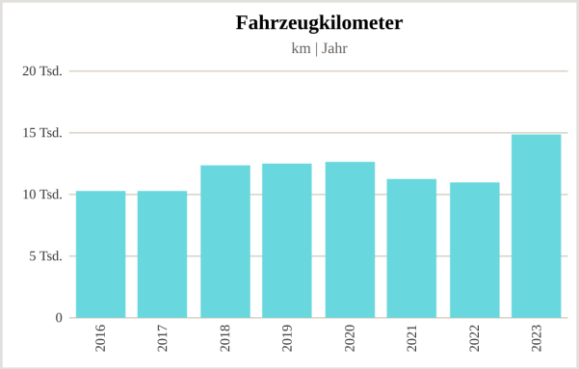
Kategorie: PKW

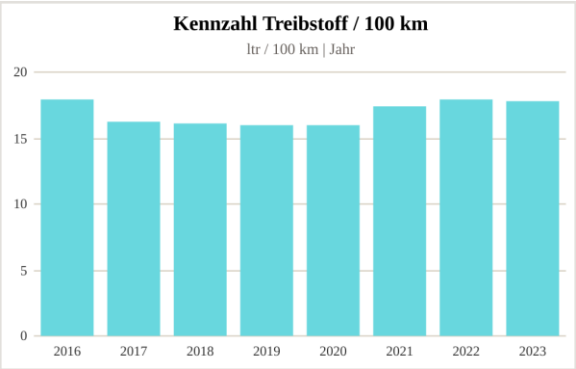
Objektbeschreibung:
Bis 03/2023: 1 Renault Zoe
Seit 04/2023: 2 Stück Renault Zoe

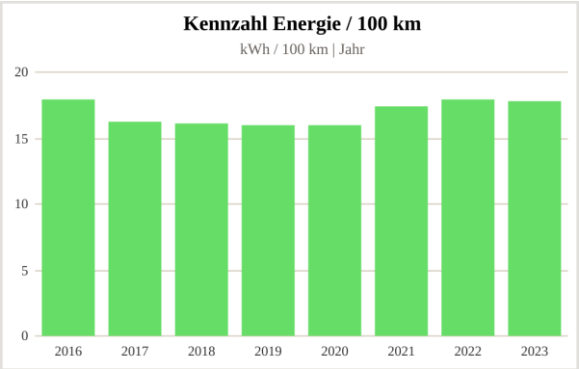
Verbrauch

	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Strom Mobilität (100% erneuerbar)	kWh	2.030	2.052	1.984	1.980	+35%	2.679









Fahrzeugkilometer	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Fahrzeugkilometer	km	12.589	12.710	11.312	11.000	+36%	15.000
Kennzahl Treibstoff / 100 km	ltr / 100 km	16,1	16,1	17,5	18	-1%	17,9
Kennzahl Energie / 100 km	kWh / 100 km	16,1	16,1	17,5	18	-1%	17,9

CO2-Emissionen

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Anteil erneuerbare Energie	%	100	100	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04

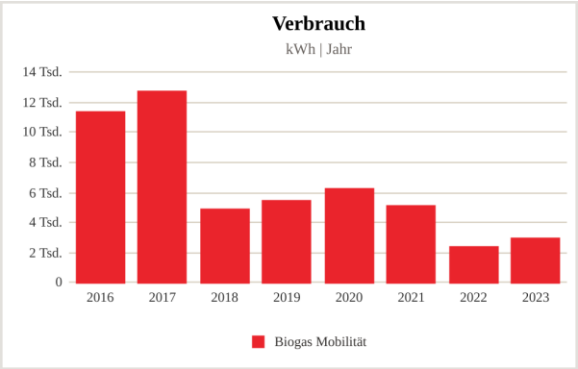
2.4.2 PKW02: VW Cady

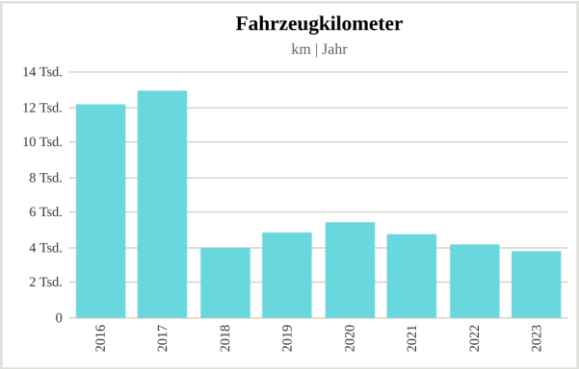
Kategorie: PKW

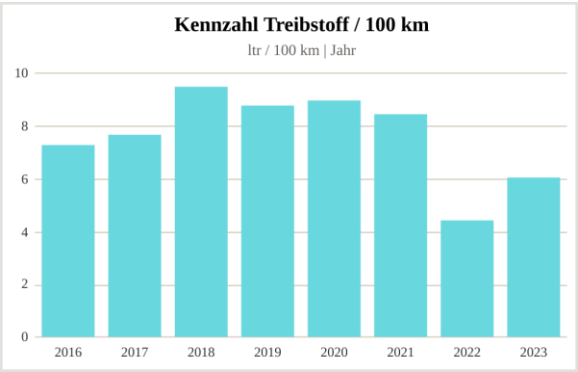
Objektbeschreibung: Fahrzeug wird mit VKW Biogas betrieben

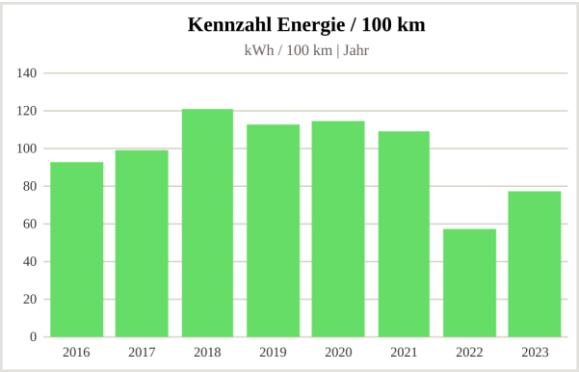
Verbrauch

	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Biogas Mobilität	kWh	5.503	6.311	5.257	2.439	+23%	3.004









Fahrzeugkilometer	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Fahrzeugkilometer	km	4.869	5.470	4.795	4.236	-9%	3.834
Kennzahl Treibstoff / 100 km	ltr / 100 km	8,8	9	8,5	4,5	+36%	6,1
Kennzahl Energie / 100 km	kWh / 100 km	113	115,4	109,6	57,6	+36%	78,4

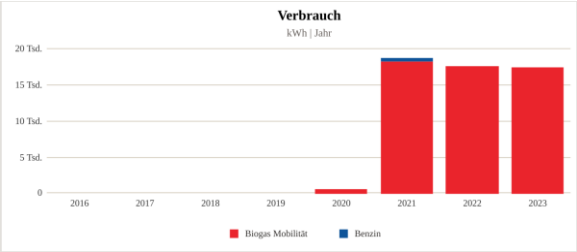
2.4.4 LKW02: IVECO Pritsche

Kategorie: LKW
Antrieb: Sonstiges
Zulassungsjahr: 2020

Objektbeschreibung: Fahrzeug wird mit VKW Biogas betrieben

Verbrauch

	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Biogas Mobilität	kWh	0	709	18.354	17.652	-1%	17.454
Benzin	kWh	0	0	423	0	0%	0



CO2-Emissionen

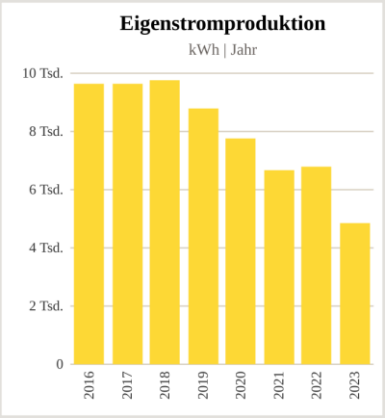
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Anteil erneuerbare Energie	%	0	100	97,75	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0,07	1,98	1,77	1,75

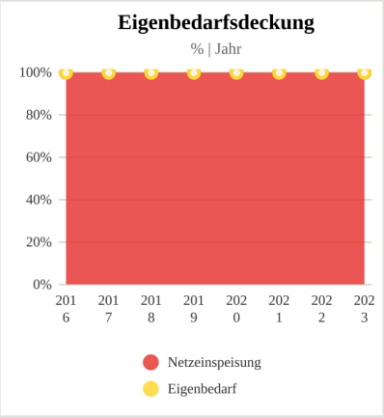
2.6 Stromerzeugungsanlage

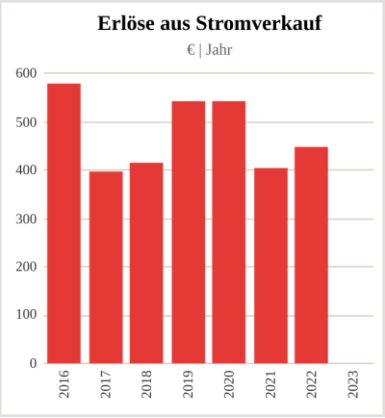
2.6.1 PV01: Gemeinschafts-Photovoltaikanlage

Adresse:	Neue Landstraße 29
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage

Produktionsdaten







Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	8.846	7.773	6.718	6.811	-28,1%	4.897
Energieerzeugung gesamt	kWh	**8.846**	**7.773**	**6.718**	**6.811**	**-28,1%**	**4.897**

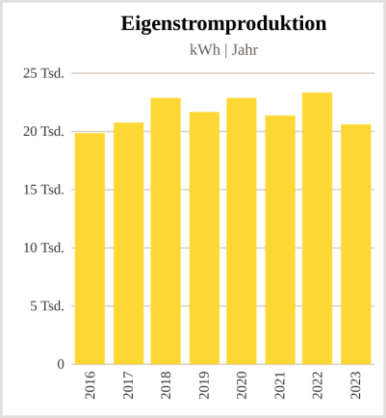
Die Anlage stammt aus dem Jahr 1998. Aufgrund des alters sind die Module bereits stark degradiert und teilweise defekt. 2024/25 ist eine Erneuerung der Anlage inkl. Leistungserweiterung geplant.

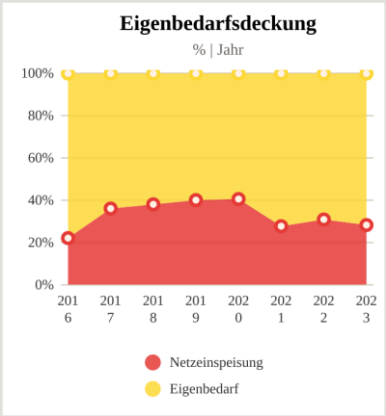
2.6.2 PV02: PV Volkschule

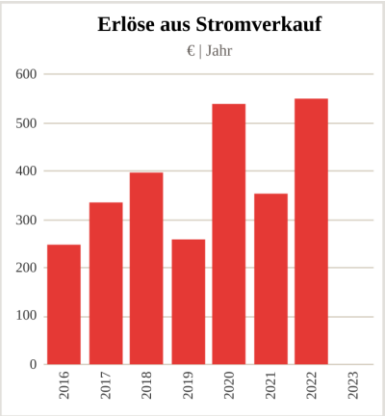
Adresse: Brühl 4
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage

Objektbeschreibung:keine Angabe

Produktionsdaten







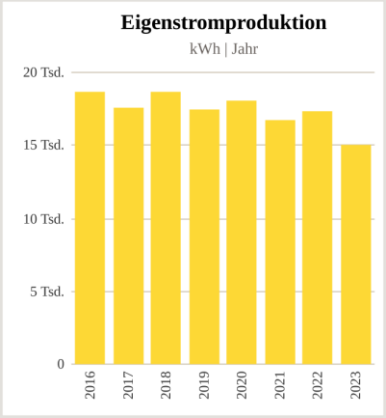
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	8.690	9.325	5.937	7.205	-19,25%	5.818
Energieerzeugung gesamt	kWh	**21.725**	**23.020**	**21.488**	**23.389**	**-11,71%**	**20.650**

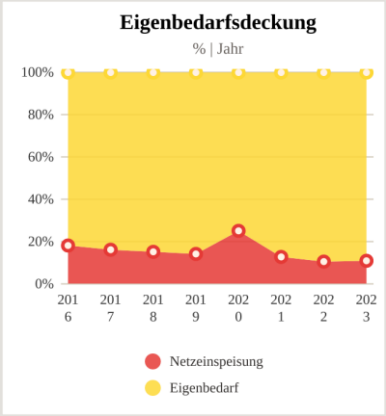
2.6.3 PV03: ÖKO Mittelschule

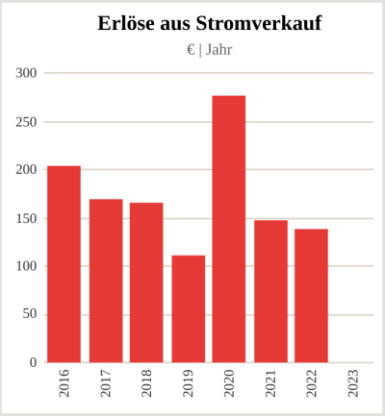
Adresse: Neue Landstraße 29
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage

Objektbeschreibung:keine Angabe

Produktionsdaten







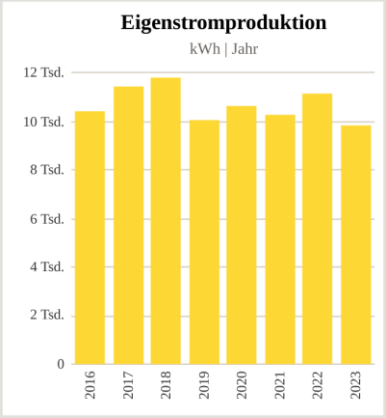
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	2.457,84	4.527	2.111	1.804	-10,2%	1.620
Energieerzeugung gesamt	kWh	**17.556**	**18.141**	**16.763**	**17.397**	**-13,49%**	**15.050**

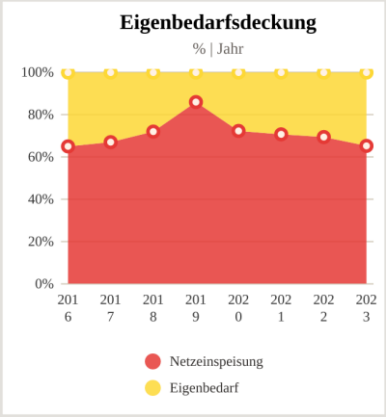
2.6.4 PV04: Gemeindeamt

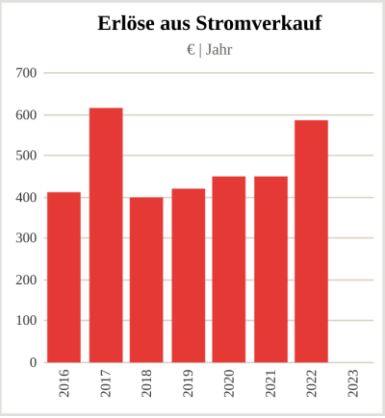
Adresse: Alte Schulstraße 7
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage

Objektbeschreibung:keine Angabe

Produktionsdaten







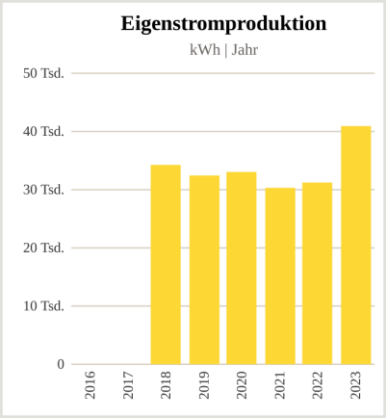
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	8.671,37	7.697	7.297	7.760	-16,88%	6.450
Energieerzeugung gesamt	kWh	**10.083**	**10.645**	**10.319**	**11.179**	**-11,57%**	**9.886**

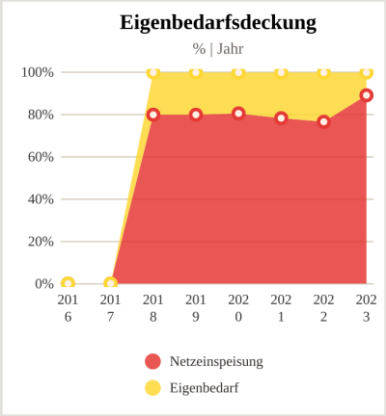
2.6.5 PV05: Feuerwehrhaus

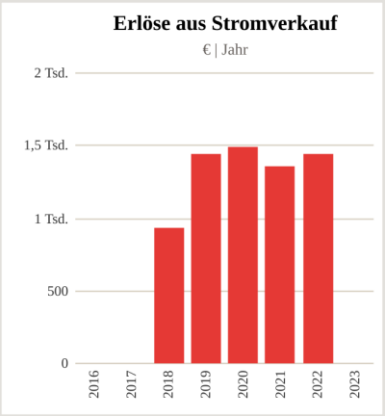
Adresse: Im Hau 1
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage

Objektbeschreibung:keine Angabe

Produktionsdaten





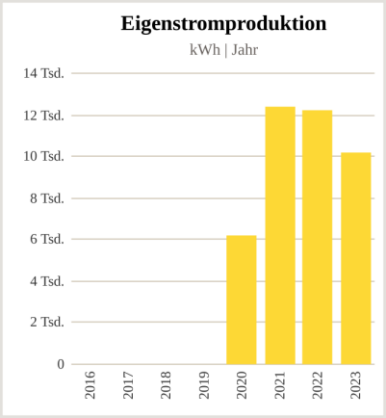


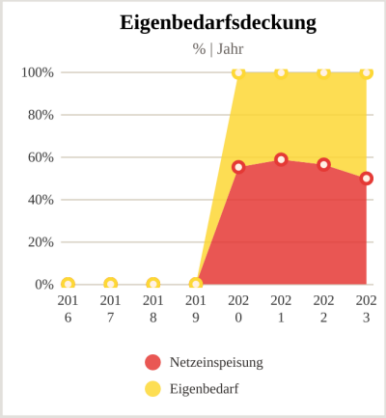
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	25.994,4	26.757	23.792	24.127	+51,91%	36.652
Energieerzeugung gesamt	kWh	**32.493**	**33.187**	**30.361**	**31.471**	**+30,54%**	**41.081**

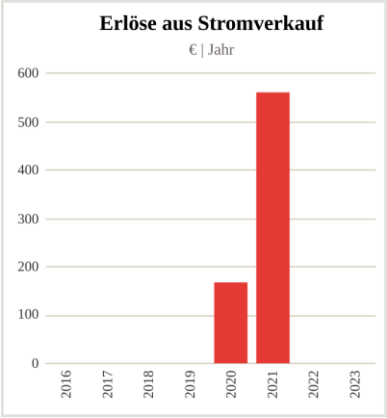
2.6.6 PV06: Kindergarten Brühl

Adresse: Brühl 4
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Versorgung: Überschusseinspeisung

Produktionsdaten





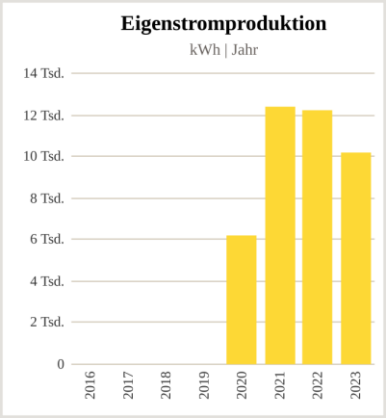


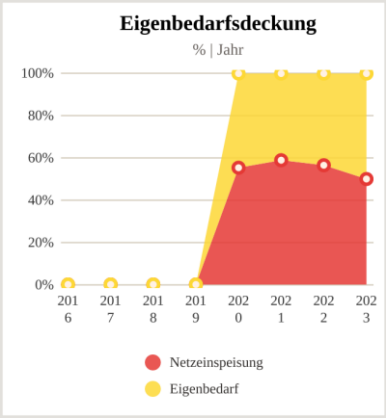
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Eigenverbrauch: G03.1 Kiga Brühl	kWh	0	787	5.126	5.336		5.154
Netzeinspeisung	kWh	0	3.455	7.350	6.939	-26,16%	5.124
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**6.242**	**12.476**	**12.275**	**-16,51%**	**10.248**

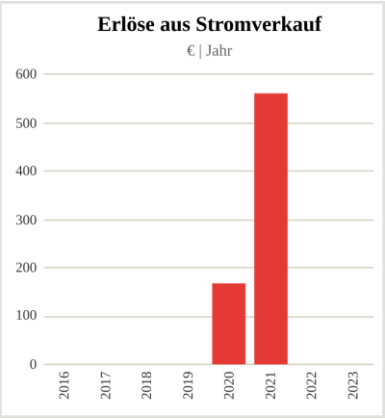
2.6.7 PV07: Kindergarten Ulimahd

Adresse: Ulimahd 4
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Versorgung: Überschusseinspeisung

Produktionsdaten







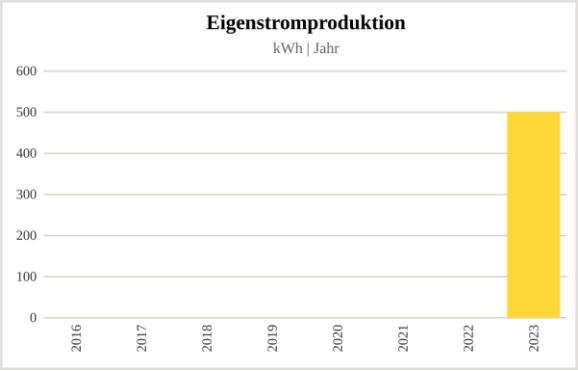
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Eigenverbrauch: G04 Kiga Ulimahd	kWh	0	787	5.126	5.336		5.154
Netzeinspeisung	kWh	0	3.455	7.350	6.939	-26,16%	5.124
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**6.242**	**12.476**	**12.275**	**-16,51%**	**10.248**

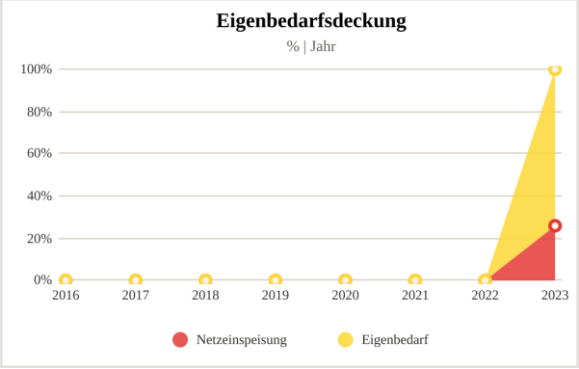
2.6.8 PV08: Vereinsheim

Adresse:	Schlössleweg 1
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2023
Engpassleistung:	10,08 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung:
Überschusseinspeisende Photovoltaikanlage
Inbetriebnahme im Oktober 2023
Ostausrichtung
10,08 kWp Modulleistung

Produktionsdaten





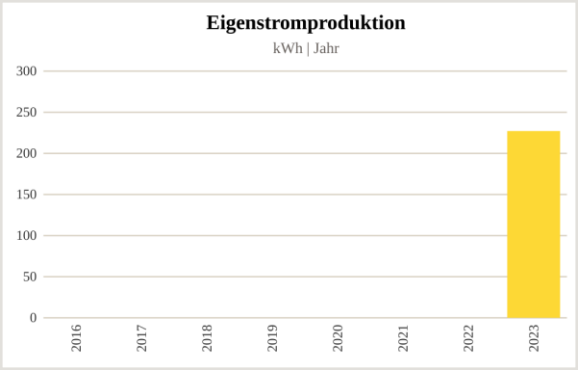
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	130
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**502**

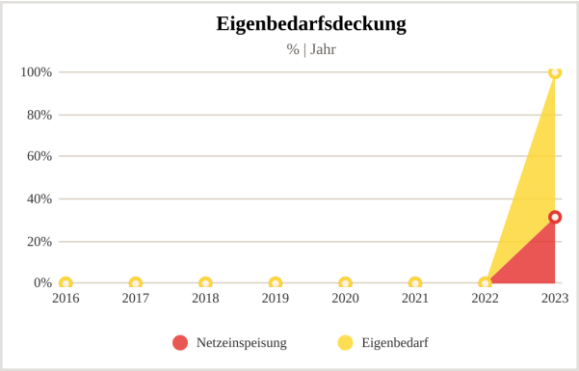
2.6.9 PV09: J.J. Ender Saal

Adresse:	Schlössleweg 3
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2023
Engpassleistung:	14,7 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung:
Überschusseinspeisende Photovoltaikanlage
14,7 kWp Modulleistung

Produktionsdaten





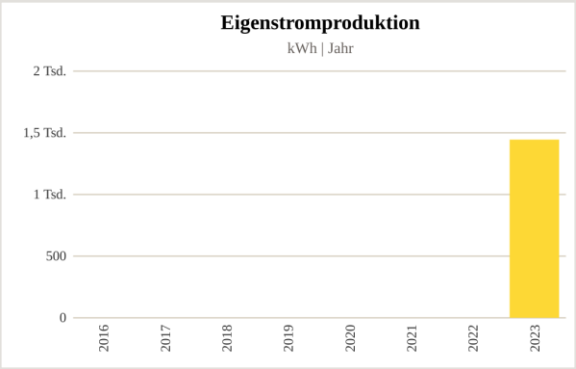
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	72
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**229**

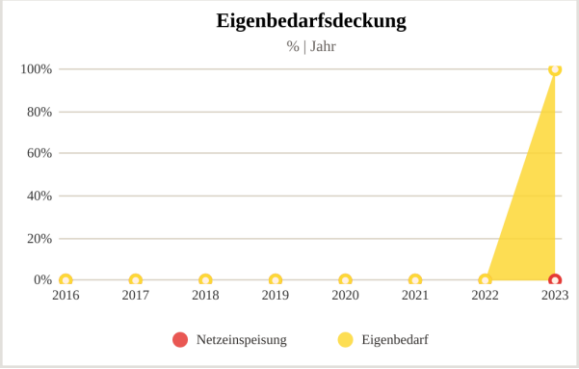
2.6.10 PV20: Tennisclub

Adresse:	Industriestraße 1a
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2023
Engpassleistung:	31,98 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung:
Überschusseinspeisende Photovoltaikanlage
Kooperationsprojekt mit dem Verein
31,98 kWp Modulleistung
Ost-West Ausrichtung

Produktionsdaten





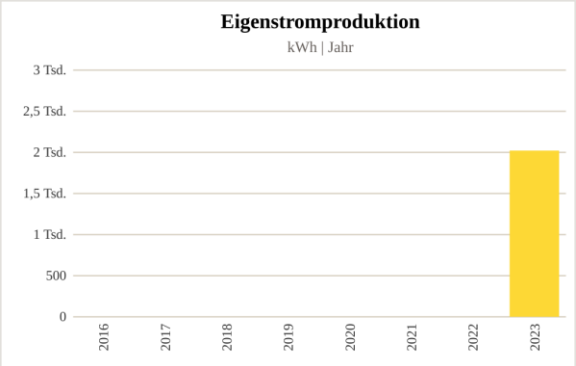
Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**1.460**

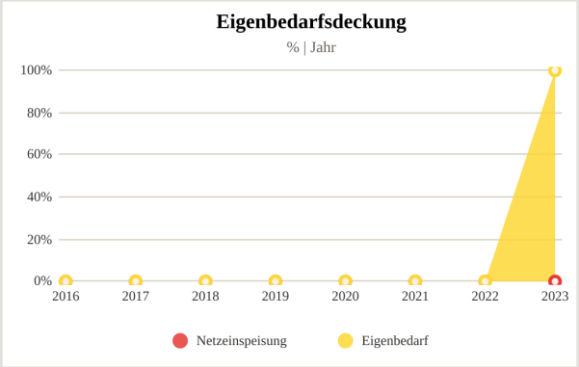
2.6.11 PV21: Fussballclub

Adresse:	Industriestraße 1
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2023
Engpassleistung:	31,98 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung:
Überschusseinspeisende Photovoltaikanlage
Kooperationsprojekt mit dem Verein
Ost-West Ausrichtung
31,98kWp Modulleistung

Produktionsdaten





Produktionsdaten	Einheit	2019	2020	2021	2022	Änd.	2023
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	
Energieerzeugung gesamt	kWh	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**2.030**

Anhang: Allgemeine Begriffserklärungen

Im Folgenden werden einige Begriffe geklärt (Quelle: Leitfaden Vorarlberger Energiebuchhaltung; Energieinstitut Vorarlberg, Dornbirn 1998 und andere):

Energiekennzahl E:
Die Energiekennzahl E (ohne Index) ist die in einem Gebäude während eines Jahres verbrauchte Endenergie in kWh, dividiert durch die Energiebezugsfläche (EBF) des Gebäudes in m².

Entsprechend der obigen Definition ergeben sich noch folgende Kennzahlen:

- Energiekennzahl Wärme Ew
  Raumwärme mit Warmwasserbereitung
- Energiekennzahl Elektrizität Es
- Energiekennzahl Warmwasser Eww
  In der Regel (je nach Erzeugung des Warmwassers) wird der Wärmebedarf im Winter der Raumheizung und im Sommer dem elektrischen Strom zugerechnet.

Die Energiekennzahl Wärme Ew wird klimakorrigiert, das heißt, die Einflüsse des Klimas auf den Heizenergieverbrauch wird über die Heizgradtage korrigiert, um eine Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Heizperioden zu ermöglichen. (Siehe Heizgradtage.)

Spezifische Kennzahlen:
Für verschiedene Objekte bieten sich teilweise spezifische Kennzahlen an. So kann zum Beispiel der Wasserverbrauch einer Schule auf die EBF, die Anzahl der Klassen oder die Anzahl der Schüler bezogen werden.

Energiebezugsfläche EBF:
Die Energiebezugsfläche EBF ist die Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. Die Energiebezugsfläche wird brutto, das heißt aus den äußeren Abmessungen einschließlich begrenzender Flächen und Brüstungen berechnet.

Heizgradtage HGT:
Für den Vergleich von Gebäuden über mehrere Jahre ist die Einbeziehung der Witterung notwendig. Auch zur Beurteilung des aktuellen Heizenergiebezuges sind die Witterungsdaten sehr wertvoll.

Als Vergleichszahl werden die Heizgradtage HGT20/12 herangezogen. Die HGT20/12 für jeden einzelnen Tag lassen sich aus der gemessenen Tagesmitteltemperatur, einer definierten Heizgrenztemperatur von 12 °C und einer ebenso definierten Innenraumtemperatur von 20 °C ermitteln. Als Heizgradtage zählen jene Tage, an denen das Tagesmittel der Außentemperatur unter 12°C liegt. Beträgt beispielsweise die mittlere Außentemperatur eines Heiztages +3°C, so ent-spricht dies 17 HGT's [(+20°C - +3°C) * 1 Tag]. Die Einheit der HGT ist Kd (KelvinTage)

Bedingt durch die unterschiedliche geographische Lage der Gemeinden sind die Messwerte (Tagesmittelwerte, bzw. Heizgradtage) auf die regionale Messstelle zu beziehen. Das Energieinstitut Vorarlberg stellt allen Gemeinden monatliche Daten aus 9 ausgesuchten Messstellen zur Verfügung. Die Daten werden von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wetterdienst Bregenz erfasst und dem Energieinstitut durch das Umweltamt des Landes Vorarlberg zur Verfügung gestellt.

Langjähriges Mittel:
Das Langjährige Mittel wird als Bezugsgröße, bzw. als Referenzwert benötigt. Das 30-jährige Mittel von 1961 – 1990 wird ebenfalls durch das Umweltamt zur Verfügung gestellt.

Grenz- und Zielwerte für Gemeindebauten und -anlagen:
Die Energiewerte (Realwerte) aller in Österreich verfügbaren Gebäude werden – geordnet nach Objekttypen -

vom Energieinstitut Vorarlberg gesammelt, bereinigt und nach bestehenden Objekttypen zusammengestellt. Aus dem unteren und oberen Quartil der bereinigten Grunddaten werden dann die Grenz- und Zielwerte (25% zu 75%) definiert.

Grenzwerte:
Bei Überschreiten dieses Wertes sollten Maßnahmen zur Senkung des Verbrauchs eingeleitet werden.

Zielwerte:
Diese sollten nach einer Sanierung bzw. einer Neuerrichtung nach heutigem Stand der Technik erreicht werden.

Gebäudeklassifizierung:
Die Gebäudeklassifizierung ist ähnlich dem Energielabel aufgebaut. Die Gebäude und Anlagen werden in 7 Klassen eingeteilt, wobei die Klasse A den Bestwert und die Klasse G ein(e) dringend sanierungsbedürftige(s) Gebäude oder Anlage ausweist.

Die Klassen werden dynamisch aus den Ziel- und Grenzwerten eines Gebäudes ermittelt.

Klassen	von	bis
A	0%	Zielwert / 2
B	Zielwert/2	Zielwert
C	Zielwert	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) / 3
D	Zielwert + (Grenzwert - Zielwert) / 3	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3
E	Zielwert +(Grenzwert - Zielwert) *2/3	Grenzwert
F	Grenzwert	Grenzwert *1,25
G	Grenzwert * 1,25	Grenzwert * 1,5