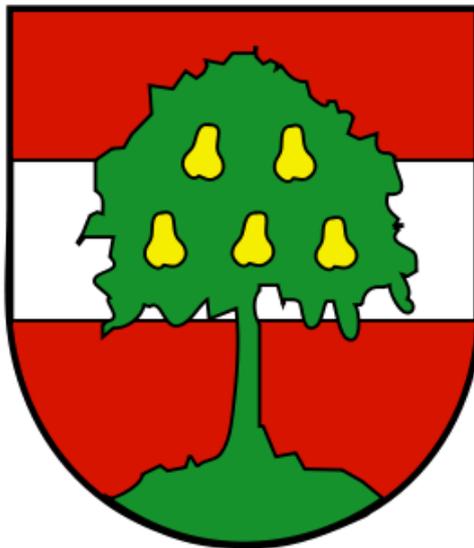


Energiebericht 2021

Dornbirn

Gebäude und Anlagen



Kontakt:

Adresse	Rathausplatz 2, 6850 Dornbirn
E-Mail-Adresse	hochbau@dornbirn.at
Webseite	https://www.dornbirn.at/home/
Wetter Station	Dornbirn
Meereshöhe (Zentrum)	437 m
Fläche der Gemeinde	120,97 km ²
Verantwortlich	Andreas Müller
Erstellt am	15.03.2022

Erstellt durch	EBO-Energiebericht Online (www.energiebericht.net)
Copyright	Energieinstitut Vorarlberg, e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden
Lizenznehmer	Energieinstitut Vorarlberg

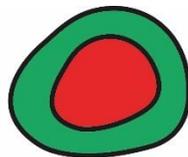
Der Energiebericht wurde erstellt von:
Andreas Müller

Herausgeber:
Dornbirn, Rathausplatz 2, 6850, Dornbirn

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: März 2022

Inhaltsverzeichnis

Kontakt:	1
1. Allgemein	6
1.1 Energieverbräuche	7
1.1.1 Energieverbräuche	7
1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie	9
1.1.3 Energieverbräuche detailliert	10
1.2 Energieproduktion - Strom	11
1.2.1 Bilanz	11
1.2.2 Eigenstromproduktion	12
1.4 Klimadaten	13
1.4.1 Heizgradtage	13
1.4.2 Kühlgradtage	14
1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz	15
1.6.2 CO2-Bilanz	17
2. Objekte	18
2.2 Gebäude	18
2.2.1 G021: VS-Kehlegg	18
2.2.2 G038: Ausweichschule Fischbach	21
2.2.3 G041: Hauswirtschaftsschule	22
2.2.4 G044: Jazzseminar Kehlerpark	24
2.2.5 G045: Musikschule Rosenstraße	26
2.2.6 G001: MS Markt	28
2.2.7 G002: Schulzentrum Hatlerdorf	30
2.2.8 G003: MS Haselstauden	32
2.2.9 G004: HS-Bergmannstraße	34
2.2.10 G009: VS Haselstauden	36
2.2.11 G010: VS-Markt	38
2.2.12 G011: VS-Edlach	41
2.2.13 G012: VS-Mittelfeld	43
2.2.14 G013: VS-Leopold	46
2.2.15 G014: VS-Wallenmahd	49
2.2.16 G015: VS-Schoren	52
2.2.17 G016: VS Rohrbach	55
2.2.18 G017: VS-Oberdorf	57
2.2.19 G019: VS-Watzenegg	59
2.2.20 G020: VS Gütle	61
2.2.21 G021: VS-Heilgereuthe	63
2.2.22 G023: VS-Winsau	65
2.2.23 G040: SPZ Sonderpädagogisches Zentrum	67
2.2.24 G100: KG Am Wall (Oberdorf)	69
2.2.25 G101: KG Forach	71
2.2.26 G102: KG Härte (Schoren)	73
2.2.27 G103: KG Kehlegg-Mehrzweckgebäude	75
2.2.28 G104: KG Heinzenbeer	78
2.2.29 G105: KG Kastenlangen	80
2.2.30 G106: KG Langegasse	82
2.2.31 G107: KG Mittelfeld	84
2.2.32 G108: KG Montfort	86
2.2.33 G109: KG Niederbahn	88
2.2.34 G110: KG Rohrbach + Spielgruppe	90
2.2.35 G111: KG Sala	92
2.2.36 G112: KG Weißachergasse	94
2.2.37 G113: KG Mittebrunnen	96
2.2.38 G114: KG Wallenmahd	98
2.2.39 G115: KG Hatlerstraße	100
2.2.40 G116: KG Knie	102

2.2.41 G200: Rathaus.....	104
2.2.42 G201: Gemeindehaus Marktstraße 51	107
2.2.43 G247: Bürogebäude I.G. Ulmer	108
2.2.44 G331: Ulmer Hochbaus - 5. Stock Außenstelle Rathaus	109
2.2.45 G250: Stadtmuseum	110
2.2.46 G251: INATURA.....	112
2.2.48 G253: Ehemalige Stadtbücherei.....	114
2.2.49 G256: Stadtbibliothek.....	115
2.2.50 G230: Feuerwehrhaus	117
2.2.51 G231: Feuerwehrgerätehaus Kehlegg	119
2.2.52 G232: Feuerwehrgerätehaus Ebnit	121
2.2.53 G233: Feuerwehrhaus Watzenegg	123
2.2.54 A15.01: Friedhof Hatlerdorf	125
2.2.55 A15.02: Friedhof Rohrbach	125
2.2.56 A15.03: Friedhof Watzenegg	125
2.2.57 A15.04: Waldfriedhof Gütle.....	125
2.2.58 A09: Holzheizwerk	126
2.2.59 G150: Wasserwerk Zentrale.....	127
2.2.60 G565: Werkhof	129
2.2.61 G566: Sammelhof und Straßenmeisterei	131
2.2.62 G567: Forsthof Enz	132
2.2.63 G572: Enz Schottersilo.....	132
2.2.64 G707: Gewächshaus Gärtnerei Schlachthausstr.	133
2.2.65 G4xx: Wohnungen und Hausbesitz	133
2.2.67 G703: Postfach für Jeden	133
2.2.68 G180: VISMUT - OJAD	134
2.2.70 G078: Turnhalle Jahn	134
2.2.71 A14: WC / Wartehallen / Öffentliche Plätze	135
2.2.73 G143: Kinderbetreuung Schlachthausstraße	136
2.2.74 G254: Stadtmuseum Außenlager	137
2.2.75 G280: Mehrzweckg.-Bergmannstraße	137
2.2.76 G281: Mehrzweckgebäude Marktstraße 51a	138
2.2.79 G332: Gewerbehallen Sägen	139
2.2.81 G500.1: Wäscherei der Gesundheitsbetriebe	139
2.2.83 G500: Pflegeheim Höchsterstraße	140
2.2.84 G501: Pflegeheim Birkenwiese	142
2.2.85 G503: Familien- und Sozialzentrum	144
2.2.87 G560: Krankenhaus	145
2.2.88 G042: Alte Kochschule.....	147
2.2.89 G252: Stadthalle.....	149
2.2.90 G255: Kulturhaus	151
2.2.91 A21: Stadtbad.....	153
2.3 Anlagen.....	155
2.3.1 A22: Schwimmbad Enz	155
2.3.2 A18.06: Kunsteisbahn Höchsterstraße	157
2.3.3 A18.01: Sportplatz Birkenwiese	158
2.3.4 A18.02: Sportplatz Haselstauden	159
2.3.5 A18.03: Sportplatz Forach	160
2.3.6 A18.07: Tennishalle Haselstauden.....	161
2.3.7 A14: Öffentliche Plätze und WC Anlagen.....	162
2.3.8 A01: Straßenbeleuchtung	163
2.3.9 A03: Trinkwasserpumpwerke	165
2.3.10 20 Abwasser- u. Regenwasserpumpwerke	165
2.3.11 A04.2: Abwasserreinigungsanlage Dornbirn - Schwarzach.....	166
2.3.12 G084.1: Abwasserreinigungsanlage Ebnit.....	168
2.3.13 A05.01: Hochwasserschutz Entlastung Steinebach	168
2.3.14 A06: Verkehrsampeln	168
2.3.15 A07: Parkautomaten	169
2.3.16 A25: Karrenseilbahn.....	169
2.3.17 A26: Skilift Bödele Lank.....	170

2.3.18 A27: Skilift Bödele Oberlose	170
2.3.19 A28: Skilift Ebnit	171
2.3.20 A60: Kulturhaus- und Stadtgarage	172
2.3.21 G571: Grünmülldeponie	172
2.4 Mobilität	172
2.6 Stromerzeugungsanlagen	173
2.6.1 B01: Bremsenergie Karren	173
2.6.3 PV02: Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle I	174
2.6.4 PV03: Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle II	174
2.6.5 PV04: Photovoltaikanlage SPZ	175
2.6.6 PV05: Photovoltaikanlage Feuerwehr	175
2.6.7 PV06: Photovoltaikanlage Kulturhaus	176
2.6.8 PV07: Photovoltaikanlage ARA	176
2.6.9 PV08: Photovoltaikanlage Karren Bergstation I	177
2.6.10 PV08.1: Photovoltaik Karren II	177
2.6.11 PV09: Photovoltaikanlage Werkhof I	178
2.6.12 PV10: Photovoltaikanlage Kiga Hatlerstraße	178
2.6.13 PV11: Photovoltaikanlage TW Filteranlage Fußenegg	179
2.6.14 PV12: Photovoltaik Rathaus	179
2.6.15 PV13: PV Anlage VS Edlach	180
2.6.16 PV14: PV Anlage Mehrzweckgebäude Marktstraße	180
2.6.17 PV15: PV Anlage Wasserwerk Zentrale	181
2.6.18 PV16: PV Anlage VS Rohrbach	181
2.6.19 PV17: PV Anlage Kiga Kastenlangen	182
2.6.20 PV18: PV Anlage VS Haselstauden	182
2.6.21 W01: INATURA Kleinwasserkraftwerk	183
2.6.22 W02: FORACH Kleinwasserkraftwerk	183

1. Allgemein

Änderungen in der Energieberichtsstruktur

2014 in den Energiebericht aufgenommen:

- Skilift Oberlose
- Alte Kochschule Wärmeverbrauch
- Kindergarten Hatlerstraße
- Pflegeheim Birkenwies

2015 in den Energiebericht aufgenommen:

- Kiga Knie (Hermann Gmeinder Weg)

2016 in den Energiebericht aufgenommen:

- Mehrzweckgebäude (Kindergarten) Marktstraße

2017 aus dem Energiebericht entfernt:

- Schlachthof (- 500MWh Gas, -290MWh Strom, 13.000m³ Wasser) historische Daten bleiben im Bericht

2018 in den Energiebericht aufgenommen:

- Kindergarten Kastenlangen (Aufstockung)

2020 in den Bericht aufgenommen:

- Stadtbibliothek

2021 in den Bericht aufgenommen:

- Tennishalle Haselstauden

Mobilität ist in diesem Energiebericht nicht bilanziert.

1.1 Energieverbräuche

1.1.1 Energieverbräuche

Zusammenfassung	Einheit	2005	2010	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme	kWh	30.523.312	27.561.298	23.598.503	24.728.788	23.557.138	+7%	25.274.966
 Strom	kWh	18.200.132	17.376.100	16.503.078	16.178.849	15.935.644	-0,2%	15.902.166
 Wasser	m ³	143.310	131.207	135.489	147.116	130.837	-8%	119.902

Allgemeiner Kommentar zum Energieverbrauch

Trotz zahlreicher Maßnahmen, sinkt der Verbrauch etwas weniger stark als notwendig, da sowohl die Anzahl der Gebäude, als auch der techn. Ausstattungsgrad, sowie die Gebäudenutzungsdauer kontinuierlich steigen.

- Wärmeverbrauch 2021 gegenüber 2005: -17,0%
- Stromverbrauch 2021 gegenüber 2005: -12,5%

Kommentar zum Energieverbrauch 2018

- Dornbirn Tourismus und Seilbahnen GmbH seit 1.1.2018 mit 100% Ökostrom versorgt (rund 2GWh)
- Sinkender Wärmeverbrauch aufgrund geringerer Heizgradtage
- -100 MWh Stromverbrauch durch Defekt des Eislaufplatz Arena Höchsterstraße
- Effizienzsteigerung durch Fernwärmeanschlüsse
- Effizienzsteigerung durch Optimierungen der Innenbeleuchtungen
- Effizienzsteigerung durch Energieeffiziente IT Technik

Kommentar zum Energieverbrauch 2019

- Komplette Umstellung auf 100% Ökostrom aus Österreich
- Energieeinsparung ARA (Energieeffizienzprojekte)
- Krankenhaus Wärmeverbrauch wegen Umbauarbeiten gestiegen (Hubschrauberlandeplattform und OP Erweiterung)
- 2019 war um 6% kälter als 2018

Kommentar zum Energieverbrauch 2020

- Einmalige Energieverbrauchsreduktion aufgrund der Corona Pandemie, insbesondere während dem ersten Lockdown im Frühjahr 2020
- 9 öffentliche Gebäude an Fernwärmenetze angeschlossen
- Krankenhaus: Inbetriebnahme Abwärmeeinspeisung in das städtische Fernwärmenetz (Nur Sommermonate, Kältemaschinenabwärme, ca. 200MWh)

Kommentar zum Energieverbrauch 2021

- Wärmeverbrauch hauptsächlich witterungsbedingt gestiegen.
- 6 öffentliche Gebäude an Fernwärmenetz angeschlossen (~300MWh Erdgas durch Biomasse Fernwärme substituiert).
- Große Energieeinsparung durch Effizienzprojekte bei der ARA realisiert
- Rekordausbau an Photovoltaik (rund 220kWp)
- Erdgasverbrauch trotz deutlich kälterer Witterung -900MWh gegenüber 2020

1.1.2 Energieverbräuche nach Energieträger-Kategorie

Energieträger-Kategorie	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme von der Sonne	kWh	79.709	95.435	98.953	96.650	-9%	88.346
 Wärme aus Strom	kWh	423.467	461.623	549.258	378.952	+26%	476.889
 Wärme aus Öl	kWh	293.404	196.268	155.796	199.159	-6%	186.520
 Wärme aus Holz	kWh	8.742.392	8.064.659	9.636.249	8.813.415	+25%	10.988.652
 Wärme aus Gas	kWh	14.436.205	13.927.838	13.262.014	13.328.247	-5%	12.634.072
 Umweltwärme	kWh	823.598	852.680	1.026.518	740.715	+22%	900.487
 Strom	kWh	16.783.944	16.503.078	16.178.849	15.935.644	-0,2%	15.902.166
 Wasser	m ³	126.554	135.489	147.116	130.837	-8%	119.902

Kommentar zu den Energieträgern:

- Der Gasverbrauch setzt sich zusammen aus CO₂ neutralem Biogas aus der Vorarlberger Biomülltonnensammlung (100% VKW Biogas), CO₂ neutralem Klärgas und fossilem Erdgas.
- 51% des Gasverbrauches werden nicht für klassische Gebäudeheizzwecke eingesetzt, sondern zur Bereitstellung von Prozesswärme in folgenden Gebäuden:
 - Abwasserreinigungsanlage; Primär für die Schlamm Trocknung
 - Krankenhaus, für den Betrieb der Dampfkessel. Dampf wird in der Küche, beim Abwaschprozess, bei der Sterilisation und für die Luftbefeuchtung benötigt.
 - Wäscherei der Gesundheitsbetriebe, für den Betrieb des Dampfkessels

1.1.3 Energieverbräuche detailliert

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Ökostrom für Heizzwecke	kWh				8.356	+250%	29.281
 Solarthermie	kWh	79.709	95.435	98.953	96.650	-9%	88.346
 Strom für Heizzwecke	kWh	423.467	461.623			0%	
 Heizöl extra leicht	kWh	293.404	166.268	155.796	199.159	-6%	186.520
 Heizöl leicht	kWh		30.000			0%	
 Hackschnitzel w30	kWh	476.712	434.565	496.811	486.130	+11%	541.212
 Hackschnitzel w40	kWh	3.040.541	2.767.813	2.961.568	3.230.390	+31%	4.245.289
 Hackschnitzel w50	kWh	4.966.300	4.602.725	5.912.294	4.828.035	+23%	5.916.151
 Pellets	kWh	258.839	259.556	265.576	268.860	+6%	285.999
 Klärgas	kWh	5.590.840	5.545.548	5.095.136	5.550.508	+3%	5.712.650
 Erdgas VEG Rheintal	kWh	8.054.710	7.658.598	7.320.838	7.028.662	-13%	6.148.308
 Umweltwärme (Luft)	kWh	455.058	408.585	541.764	294.447	+12%	330.483
 Umweltwärme (Grundwasser)	kWh	257.450	317.020	377.380	273.682	+6%	289.433
 Umweltwärme (Erdreich)	kWh	111.090	127.075	107.374	172.586	+63%	280.571
 Biogas (Gas CO2-neutral)	kWh	761.652	699.228	827.436	749.077	+3%	773.114
 Erdgas	kWh	29.003	24.464	18.603		0%	
 Wärme aus Ökostrom	kWh			549.258	370.596	+21%	447.608
 Allgemeinstrom	kWh	16.772.354	14.884.139	206.333	194.654	-3%	189.694
 Ökostrom	kWh		1.599.697	15.926.561	15.653.181	-0,3%	15.604.592
 Ökostrom aus Photovoltaik	kWh	11.590	19.242	45.955	87.809	+23%	107.880
 Wasser	m ³	126.554	135.489	147.116	130.837	-8%	119.902

1.2 Energieproduktion - Strom

1.2.1 Bilanz

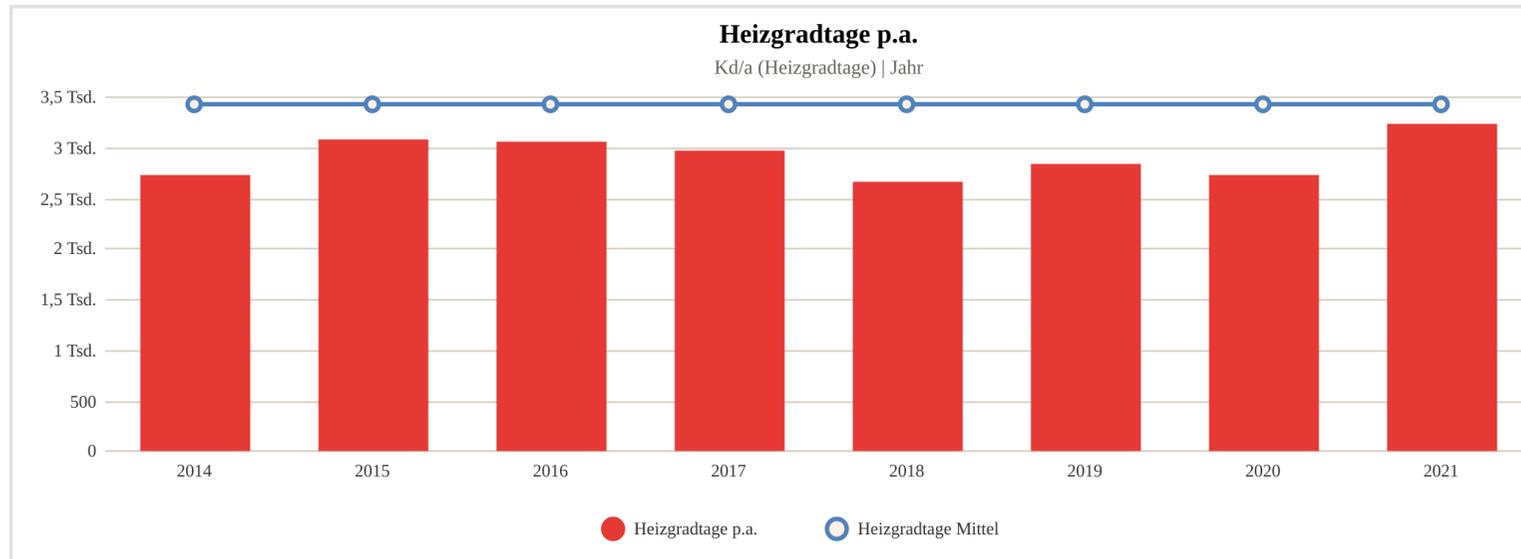
Bilanz		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Kommunaler Strombedarf	kWh	12.708.933	12.678.832	12.478.254	12.083.846	+1%	12.159.810
Produzierter Strom	kWh	678.905	519.374	624.091	683.674	+17%	797.915
Eigenverbrauch aus Stromproduktion	kWh	596.574	428.755	517.435	253.572	+35%	343.338
Netzeinspeisung	kWh	82.332	90.619	106.656	430.102	+6%	454.577

1.2.2 Eigenstromproduktion

Eigenstromproduktion (kWh)		2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Bremsenergie Karren B01	Sonstige Stromerzeugungsanlagen 100% erneuerbar	2.409	2.783	2.245	2.245	0%	2.245
Photovoltaikanlage MS-Bergmansstraße PV01	Photovoltaik-Anlage	10.709	13.572	13.245	14.868	+393%	73.330
Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle I PV02	Photovoltaik-Anlage	18.225	14.724	13.179	18.007	+3%	18.640
Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle II PV03	Photovoltaik-Anlage	10.864	19.864	19.864	18.361	+5%	19.302
Photovoltaikanlage SPZ PV04	Photovoltaik-Anlage	17.932	18.207	16.064	15.858	-3%	15.443
Photovoltaikanlage Feuerwehr PV05	Photovoltaik-Anlage	16.529	19.412	17.863	19.928	+0,2%	19.960
Photovoltaikanlage Kulturhaus PV06	Photovoltaik-Anlage	14.399	16.080	14.922	16.160	-7%	15.083
Photovoltaikanlage ARA PV07	Photovoltaik-Anlage	20.605	21.560	15.120	52.562	+50%	78.935
Photovoltaikanlage Karren Bergstation I PV08	Photovoltaik-Anlage	1.442	1.463	1.463	1.463	0%	1.463
Photovoltaik Karren II PV08.1	Photovoltaik-Anlage	8.250	8.250	6.896	6.896	0%	6.896
Photovoltaikanlage Werkhof I PV09	Photovoltaik-Anlage	41.957	43.005	38.350	41.407	-12%	36.640
Photovoltaikanlage Kiga Hatlerstraße PV10	Photovoltaik-Anlage	15.039	15.553	13.542	13.708	-9%	12.455
Photovoltaikanlage TW Filteranlage Fußenegg PV11	Photovoltaik-Anlage	13.600	14.257	13.070	13.815	-6%	12.920
Photovoltaik Rathaus PV12	Photovoltaik-Anlage	20.060	19.136	18.779	16.250	+4%	16.872
PV Anlage VS Edlach PV13	Photovoltaik-Anlage	65.761	65.602	56.386	65.186	-9%	59.439
PV Anlage Mehrzweckgebäude Marktstraße PV14	Photovoltaik-Anlage	23.216	24.696	21.092	21.588	-8%	19.810
PV Anlage Wasserwerk Zentrale PV15	Photovoltaik-Anlage	0	4.084	19.375	19.465	-13%	16.599
PV Anlage VS Rohrbach PV16	Photovoltaik-Anlage	0	0	1.236	22.542	-3%	21.970
PV Anlage Kiga Kastenlangen PV17	Photovoltaik-Anlage	0	0	19.515	19.750	-8%	18.097
PV Anlage VS Haselstauden PV18	Photovoltaik-Anlage	0	0		6.090	+346%	27.170
INATURA Kleinwasserkraftwerk W01	Wasser-Kraftwerk	72.573	36.409	52.021	33.877	-18%	27.786
FORACH Kleinwasserkraftwerk W02	Wasser-Kraftwerk	305.335	160.717	249.864	240.648	+14%	273.860
Summe		678.905	519.374	624.091	683.674	+17%	797.915

1.4 Klimadaten

1.4.1 Heizgradtage

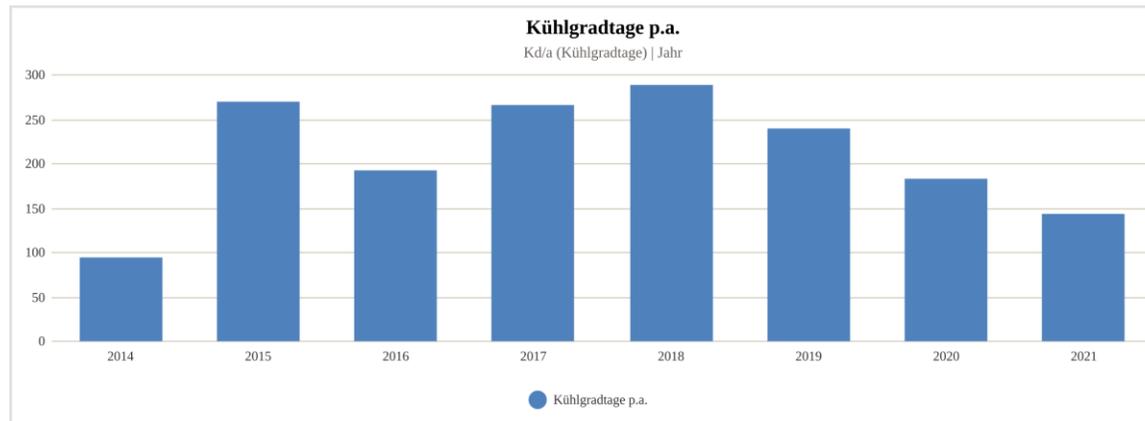


	2017	2018	2019	2020	2021
Wetterstation Dornbirn	2.986	2.680	2.853	2.739	3.259
Wetterstation Dornbirn (langjähriges Mittel)	3.434	3.434	3.434	3.434	3.434

2021 war 19% kälter als 2020.

2021 war 5,1% wärmer als der langjährige Klimadurchschnitt 1961-1990

1.4.2 Kühlgradtage



	2017	2018	2019	2020	2021
Wetterstation Dornbirn	268	291	241	184	145
Wetterstation Dornbirn (langjähriges Mittel)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Wetterstation: Dornbirn

Ursprung der Daten und Unterstützer: Die Datenbasis stammt von der ZAMG, Wetterdienst Bregenz und wurde vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Umweltinstitut) zur Verfügung gestellt. Mit der Aufarbeitung der Daten durch das Energieinstitut Vorarlberg 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.

1.6 Erneuerbarkeit und CO2-Bilanz

Kommentar zur Quote erneuerbare Energieträger

Die Quote der erneuerbaren Energieträger für die Gebäudebeheizung und Strombereitstellung, also ohne Prozesswärme, beträgt ca. 95%. Die Energiewende für die Gebäudebeheizung und der Strombereitstellung kann somit als beinahe erreicht eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der Prozesswärme (=Gesamtverbrauch) beträgt die erneuerbaren Quote 84,5%.

Prozesswärme wird maßgeblich für Produktionsabläufe in folgenden Gebäuden benötigt:

- Abwasserreinigungsanlage, primär für die Klärschlamm-trocknung
- Krankenhaus, für die Dampfkessel, welche Dampf für die Küche, Sterilisation und Luftbefeuchtung bereitstellen
- Wäscherei, für den Dampfkessel, welcher Dampf für den Waschprozess zur Reinigung der Schmutzwäsche bereitstellt.

Für die Prozesse im Krankenhaus sind derzeit nur bedingt- und in der Wäscherei keine erprobten technologische Alternativen verfügbar. Ebenso gibt es für die Dampfherstellung derzeit keine erprobten und bewährten Alternativen. Es bedarf somit techn. Weiterentwicklungen oder zumindest eine Gasversorgung mit "grünem Gas".

	2017	2018	2019	2020	diff	2021
Erneuerbare Energieträger	29.946.994	28.301.409	33.359.681	32.215.227	+8%	34.793.837
Nicht erneuerbare Energieträger	11.635.725	11.800.172	7.547.955	7.277.555	-12%	6.383.295
Summe:	41.582.719	40.101.581	40.907.636	39.492.782	+4%	41.177.132

Erneuerbare Energieträger			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme von der Sonne	kWh	79.709	95.435	98.953	96.650	-9%	88.346
	Wärme aus Strom	kWh	343.220	343.678	549.258	378.952	+26%	476.889
	Wärme aus Holz	kWh	8.742.392	8.064.659	9.636.249	8.813.415	+25%	10.988.652
	Wärme aus Gas	kWh	6.352.492	6.244.776	5.922.572	6.299.585	+3%	6.485.764
	Umweltwärme	kWh	823.598	852.680	1.026.518	740.715	+22%	900.487
	Strom	kWh	13.605.582	12.700.181	16.126.131	15.885.910	-0,2%	15.853.699
Summe:			29.946.994	28.301.409	33.359.681	32.215.227	+8%	34.793.837

Nicht erneuerbare Energieträger			2017	2018	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Strom	kWh	80.247	117.945	0	0	0%	0
	Wärme aus Öl	kWh	293.404	196.268	155.796	199.159	-6%	186.520
	Wärme aus Gas	kWh	8.083.713	7.683.062	7.339.441	7.028.662	-13%	6.148.308
	Strom	kWh	3.178.361	3.802.898	52.718	49.734	-3%	48.467
Summe:			11.635.725	11.800.172	7.547.955	7.277.555	-12%	6.383.295

1.6.2 CO2-Bilanz

CO2-Bilanz		2005	2010	2019	2020	diff	2021
	Wärme aus Strom	t CO2	89,87	50,93	0	0%	0
	Wärme aus Öl	t CO2	297,89	291,07	42,06	-6%	50,36
	Wärme aus Gas	t CO2	4.731,63	2.968,61	1.824,55	-9%	1.629,55
	Strom	t CO2	4.622,83	2.938,48	18,57	-3%	17,07
Summe:			9.742,23	5.847,53	1.885,18	-9%	1.696,98

Kommentar zur CO2 Bilanz:

2021 wurden die CO2 Emissionen gegenüber dem Referenzjahr 2005 um 83% reduziert!

- Wesentliche Faktoren des bisherigen Erfolgs:
 - Fernwärme aus regionaler Biomasse
 - Biogas aus der Vorarlberger Biomülltonnensammlung (VKW Biogas Tarif 100)
 - Ökostrom aus Österreich
- Wesentliche Potentiale zur weiteren Verbesserung:
 - Weiterhin Bezug von Ökostrom
 - Biogasbezug erhöhen
 - Verbrauchsreduktion
 - Ersatz der letzten verbliebenen Gas- und Ölheizungen
 - Alternativtechnologien bei der Prozesswärmebereitstellung (ARA, Krankenhaus, Wäscherei)

Die CO2 Bilanz berücksichtigt keine Vorketten.

2. Objekte

2.2 Gebäude

2.2.1 G021: VS-Kehlegg

Adresse: Kehlegg 42
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Baujahr: 1929
Bezugsfläche: 509 m²



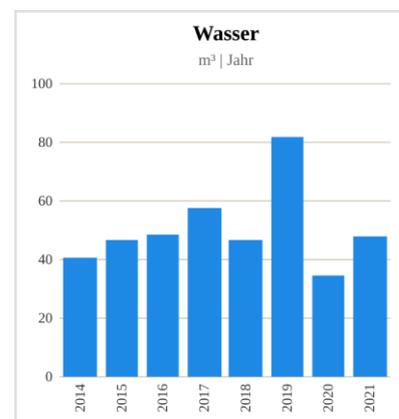
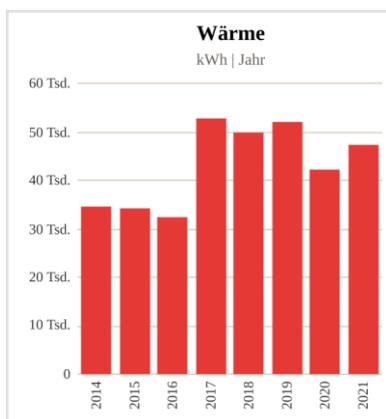
Objektbeschreibung: Der Kindergarten und die Volksschule Kehlegg bilden einen gemeinsamen Nahwärmeverbund. Die Beheizung beider Objekte erfolgt primär durch die Hackschnitzelanlage im Kindergarten. Für die Übergangszeit, Störungen und Ausfälle, wird die Ölheizung der Volksschule verwendet.

Nahwärmeverbund Kindergarten <->Volksschule:

- Kindergarten Biomassekessel KÖB Pyromat Duo 65kW (BJ 1998)
- Volksschule Ölkessel Bösch 45kW (BJ 2016) - Ausfallsicherheit und Übergangszeit

Beim Wärmeverbrauch ist die höhere Lage (800m ü.M.) mit zuberücksichtigen.
Für große Energieeinsparungen ist eine umfassende Gesamtanierung notwendig.

Energieverbrauch



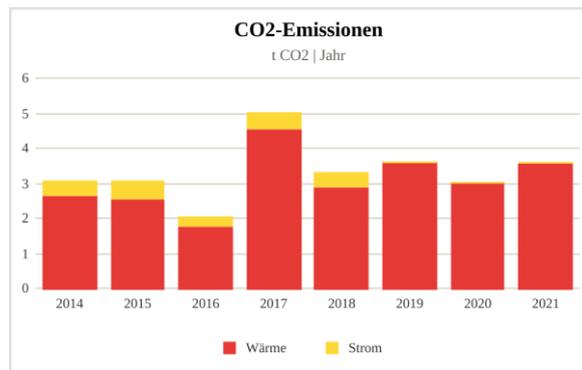
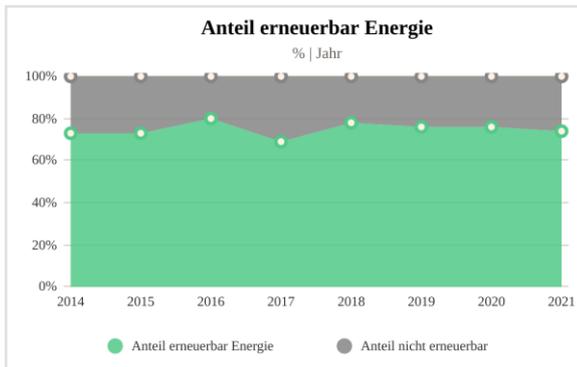
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	16.894	10.829	13.453	11.298	+19%	13.391
Wärme aus Holz	[kWh]	36.133	39.174	38.664	31.092	+10%	34.201
Allgem. Strom	[kWh]	5.013	4.873	4.834	3.833	+27%	4.864
Wasser	[m³]	58	47	82	35	+37%	48
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	58.040	54.876	56.951	46.223	+13 %	52.456

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	94 kWh / (m² a)
Wärme	E	99 kWh / (m² a)
Strom	C	10 kWh / (m² a)
Wasser	C	94 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	90,73%	0,17%
Strom	9,27%	0,03%
Wasser		0,04%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	69,26	78	76,38	75,56	74,47
CO2-Emissionen	t CO2 / a	5,04	3,34	3,63	3,05	3,62

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

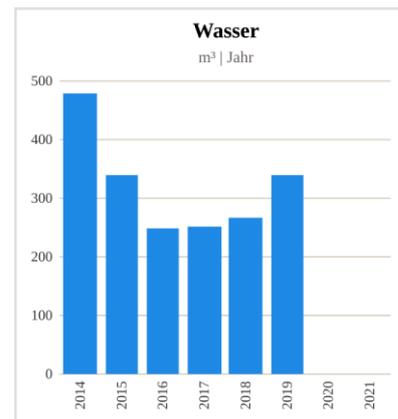
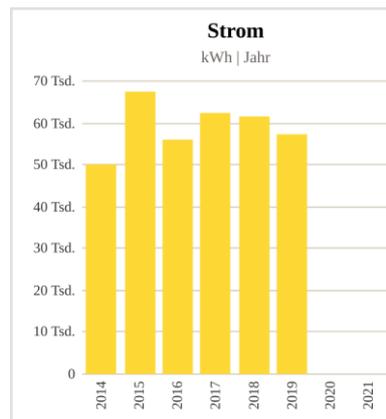
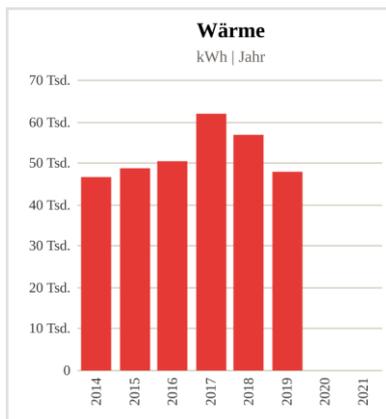
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	114	108	112	91	103
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	104	98	102	83	94
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	10	10	9	8	10
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	114	92	161	69	94
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.657	1.563	1.629	1.325	1.487
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	26.514	25.002	26.059	21.195	23.796
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	157	152	151	120	152
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.507	2.437	2.417	1.917	2.432
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.813	1.469	2.563	1.094	1.502
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	29.000	23.500	41.000	17.500	24.030
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	130	135	133	112	108
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	120	126	123	104	99
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.906	2.002	1.960	1.661	1.567
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	30.490	32.039	31.366	26.575	25.070

2.2.2 G038: Ausweichschule Fischbach

Adresse: Fischbachgasse 1
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Bezugsfläche: 0 m²

Objektbeschreibung: Die Ausweichschule wurde im August 2010 eröffnet und im Oktober 2020 aufgrund einer Gasexplosion zerstört

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	6.958	6.039	7.860	0	0%	0
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	47.830	38.991	23.644	0	0%	0
🔥 Umweltwärme	[kWh]	7.530	11.973	16.692	0	0%	0
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	62.506	61.928	57.637	0	0%	0
💧 Wasser	[m ³]	253	270	341	0	0%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	124.824	118.931	105.833	0	0 %	0

2.2.3 G041: Hauswirtschaftsschule

Adresse: Haselstauderstraße 22
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Bezugsfläche: 2214 m²



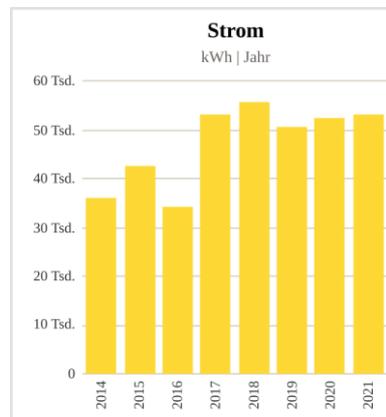
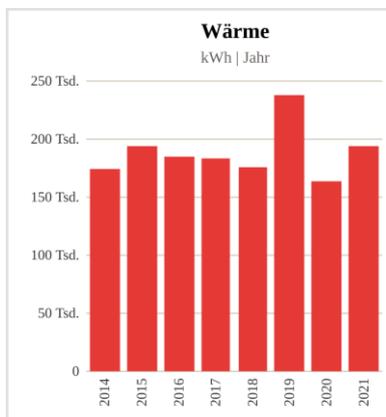
Objektbeschreibung:

Generell: Für große Energieeinsparungen ist eine umfassende Gesamtanierung notwendig.

Seit 2015: VKW Biogastarif

2018: Ölverbrauch wegen mobiler Heizstation während dem Heizungsbau Sept + Okt

Energieverbrauch



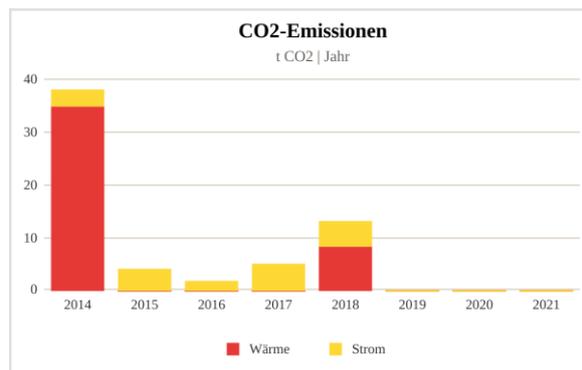
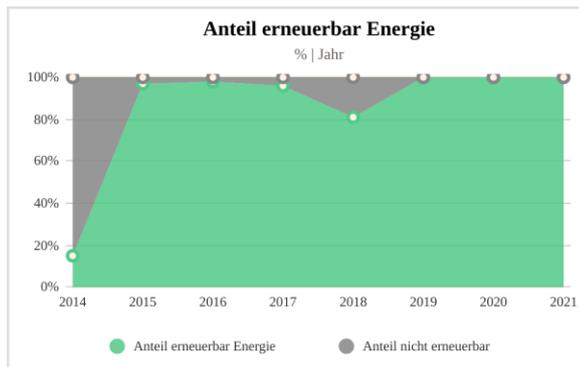
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	0	30.000	0	0	0%	0
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	184.330	146.454	238.266	165.207	+18%	194.525
⚡ Allgemestrom	[kWh]	53.313	55.955	50.660	52.614	+1%	53.162
💧 Wasser	[m³]	632	863	650	440	+8%	473
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	237.643	232.409	288.926	217.821	+14 %	247.687

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	88 kWh / (m ² a)
Wärme	E	93 kWh / (m ² a)
Strom	F	24 kWh / (m ² a)
Wasser	F	214 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	78,54%	0,7%
Strom	21,46%	0,3%
Wasser		0,37%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	95,75	80,94	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	5,11	13,18	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	107	105	130	98	112
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	83	80	108	75	88
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	24	25	23	24	24
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	285	390	294	199	214
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.756	1.681	2.269	1.573	1.853
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	20.481	19.606	26.474	18.356	21.614
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	508	533	482	501	506
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	5.924	6.217	5.629	5.846	5.907
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	6.019	8.219	6.190	4.190	4.505
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	70.222	95.889	72.222	48.889	52.556
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	120	127	152	117	117
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	96	102	130	94	93
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	2.019	2.154	2.731	1.973	1.952
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	23.552	25.125	31.867	23.016	22.771

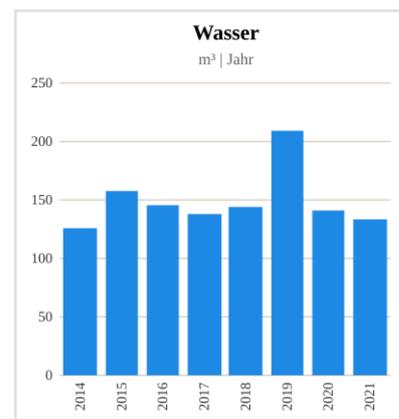
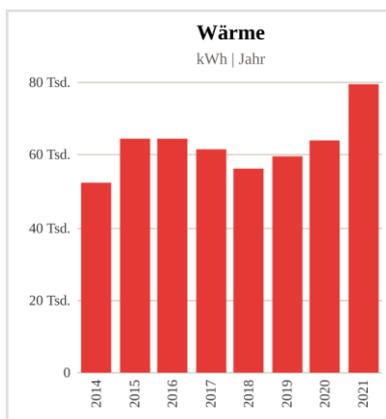
2.2.4 G044: Jazzseminar Kehlerpark

Adresse: Am Kehlerpark 4
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Letzte thermische Sanierung: 2003
Bezugsfläche: 1283,9 m²



Objektbeschreibung: Beheizung erfolgt mittels Fernwärme

Energieverbrauch



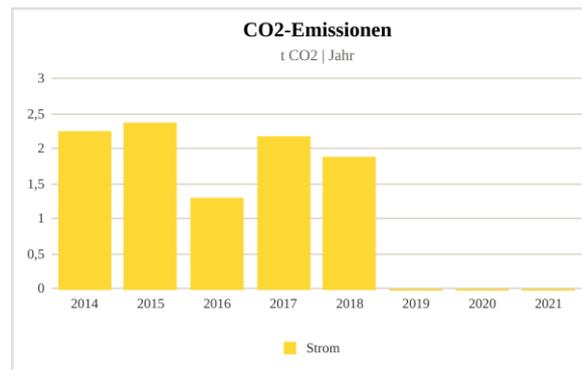
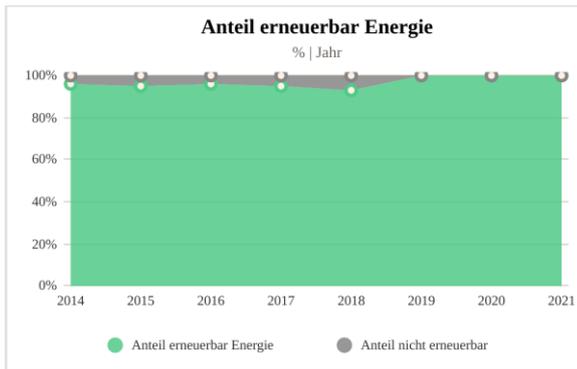
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	61.899	56.688	60.052	64.251	+24%	79.742
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	22.772	22.268	22.387	18.096	+8%	19.532
💧 Wasser	[m³]	139	145	210	142	-6%	134
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	84.671	78.956	82.439	82.347	+21 %	99.275

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	62 kWh / (m ² a)
Wärme	D	65 kWh / (m ² a)
Strom	D	15 kWh / (m ² a)
Wasser	C	104 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	80,32%	0,29%
Strom	19,68%	0,11%
Wasser		0,11%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	94,9	92,79	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	2,18	1,9	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	66	61	64	64	77
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	48	44	47	50	62
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	18	17	17	14	15
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	108	113	164	111	104
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	35	32	32	34	42
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	5.627	5.153	5.459	5.841	7.249
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	13	13	12	10	10
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.070	2.024	2.035	1.645	1.776
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	79	83	111	75	71
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	12.636	13.182	19.091	12.909	12.182
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	73	74	74	77	81
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	55	57	56	63	65
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	41	41	38	42	44
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	6.471	6.604	6.571	7.324	7.637

2.2.5 G045: Musikschule Rosenstraße

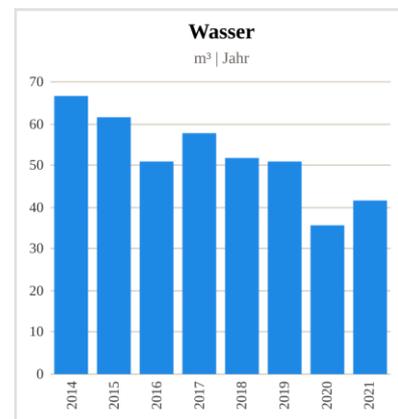
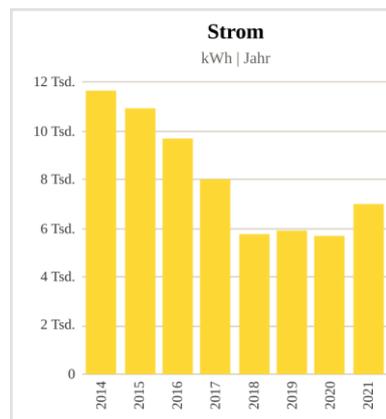
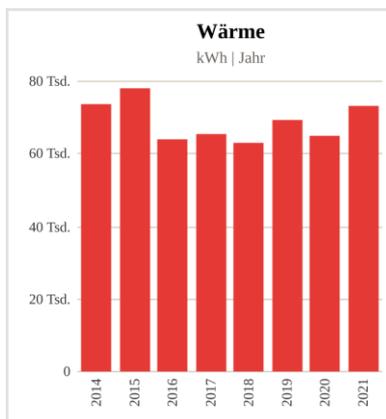
Adresse: Rosenstraße 6
Kategorie: Schule ohne Turnhallen
Baujahr: 1901
Bezugsfläche: 879 m²



Objektbeschreibung:

Generell: Für große Energieeinsparungen ist eine umfassende Gesamtanierung notwendig.
Seit November 2015 an das Fernwärmenetz Nahwärme Hilbe angeschlossen

Energieverbrauch



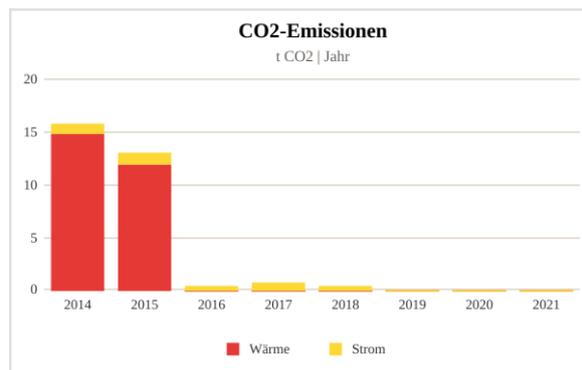
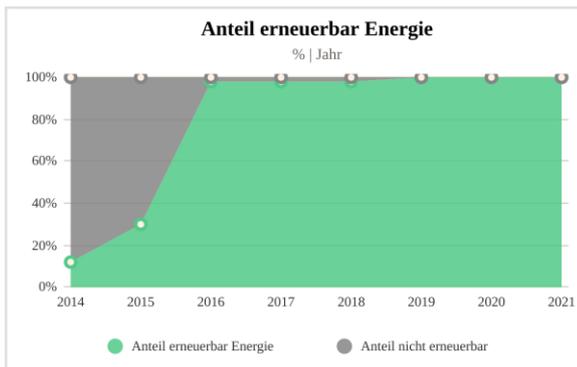
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	65.962	63.442	69.633	65.396	+13%	73.630
Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	8.076	5.801	5.917	5.744	+22%	7.029
Wasser	[m ³]	58	52	51	36	+17%	42
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	74.038	69.243	75.550	71.140	+13 %	80.658

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	84 kWh / (m ² a)
Wärme	E	88 kWh / (m ² a)
Strom	B	8 kWh / (m ² a)
Wasser	B	48 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91,29%	0,26%
Strom	8,71%	0,04%
Wasser		0,03%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,93	97,86	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,77	0,5	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	84	79	86	81	92
Energiekennzahl Wärme E _W	kWh / (m ² a)	75	72	79	74	84
Energiekennzahl Strom E _S	kWh / (m ² a)	9	7	7	7	8
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	66	59	58	41	48
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	37	35	39	36	41
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	4	3	3	3	4
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	32	29	28	20	23
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	95	99	102	100	96
Energiekennzahl Wärme E _{W, KK}	kWh / (m ² a)	86	92	95	93	88
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	42	45	47	46	43

2.2.6 G001: MS Markt

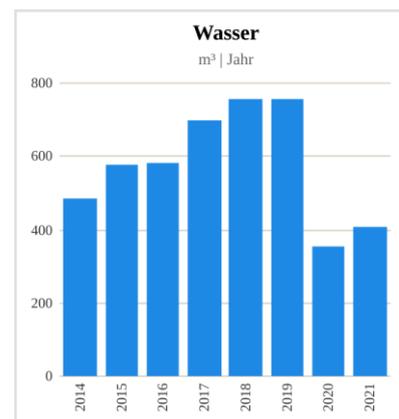
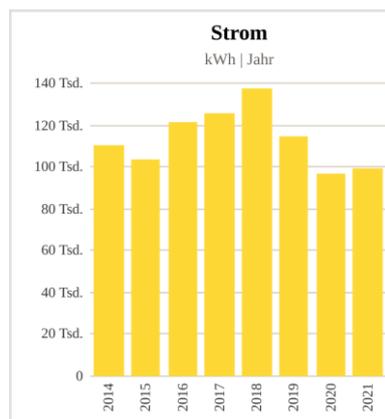
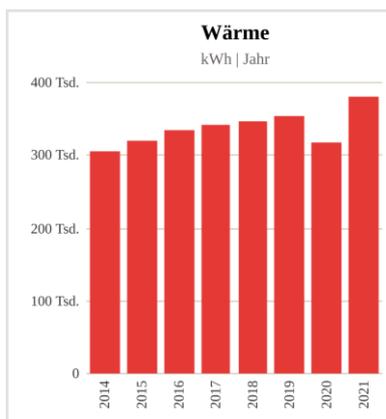
Adresse: Webergasse 1
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1951
Letzte thermische Sanierung: 2011
Bezugsfläche: 6327 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- 2015 Strom - Turnhalle Ost: 58W T8 Leuchtstoffröhren und die dazugehörigen Vorschaltgeräte (10W) wurden durch 23W LED Tubes ersetzt. Einsparung: 2.485kWh p.a.
- Strom: Mehrverbrauch durch Trocknung der Turnhalle nach einem Wasserschaden

Energieverbrauch



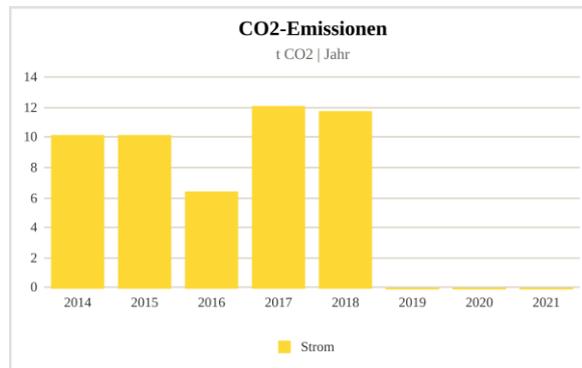
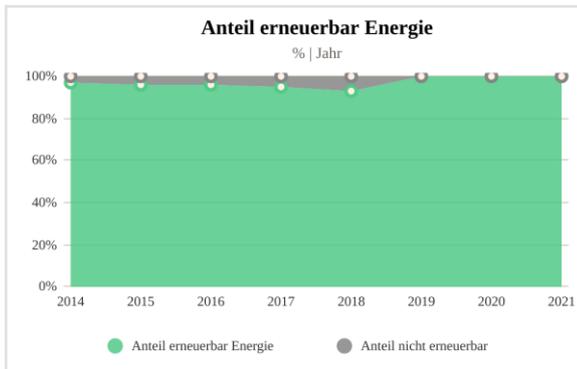
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	342.943	348.299	354.606	319.933	+19%	381.586
Allgmeinestrom	[kWh]	126.232	138.439	115.282	97.362	+2%	99.649
Wasser	[m³]	702	761	760	357	+15%	411
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	469.175	486.738	469.888	417.295	+15 %	481.235

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	60 kWh / (m ² a)
Wärme	C	64 kWh / (m ² a)
Strom	E	16 kWh / (m ² a)
Wasser	B	65 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	79,29%	1,36%
Strom	20,71%	0,55%
Wasser		0,32%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	94,9	92,73	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	12,11	11,82	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	74	77	74	66	76
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	54	55	56	51	60
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	20	22	18	15	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	111	120	120	56	65
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.103	1.120	1.108	0	0
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	22.863	23.220	23.640	21.329	25.439
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	406	445	360	0	0
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	8.415	9.229	7.685	6.491	6.643
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.257	2.447	2.375	0	0
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	46.800	50.733	50.667	23.800	27.400
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	82	92	86	79	79
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	62	71	67	63	64
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	1.268	1.435	1.334	0	0
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	26.291	29.756	28.456	26.743	26.801

2.2.7 G002: Schulzentrum Hatlerdorf

Adresse: Lustenauerstraße 17a-c
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1970
Letzte thermische Sanierung: 2000
Bezugsfläche: 10073 m²

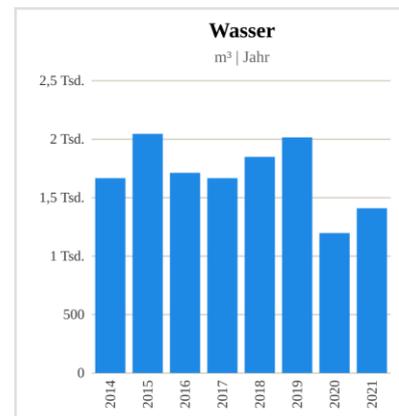
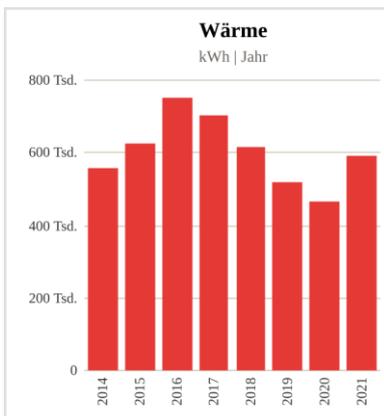


Objektbeschreibung:

Kommentar zum Energieverbrauch:

- 2016 GLT erneuert und Pumpenaustausch
- 2016 Turnhalle auf LED Tubes umgerüstet

Energieverbrauch



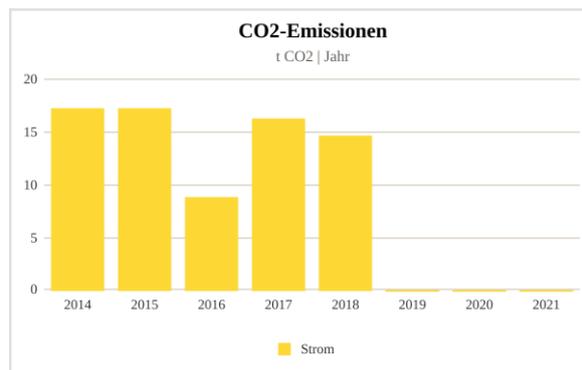
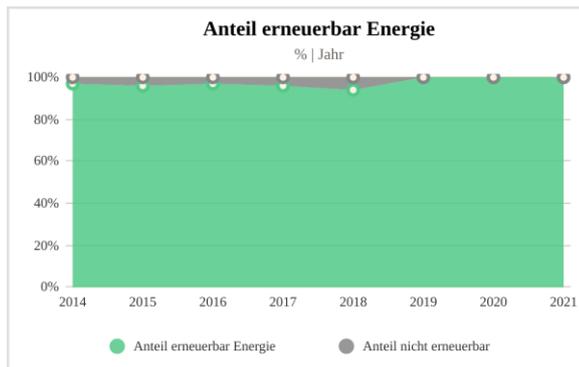
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme von der Sonne	[kWh]	9.501	10.265	6.117	5.714	+1%	5.766
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	698.819	608.670	515.923	461.816	+28%	590.434
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	170.116	172.189	161.005	133.502	+1%	134.535
💧 Wasser	[m³]	1.674	1.859	2.026	1.207	+18%	1.420
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	878.436	791.124	683.045	601.032	+22 %	730.735

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	59 kWh / (m ² a)
Wärme	C	62 kWh / (m ² a)
Strom	D	13 kWh / (m ² a)
Wasser	C	141 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	81,59%	2,13%
Strom	18,41%	0,75%
Wasser		1,12%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,33	94,44	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	16,31	14,7	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	87	79	68	60	73
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	70	61	52	46	59
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	17	17	16	13	13
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	166	185	201	120	141
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	944	825	696	623	795
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	24.425	21.343	18.001	16.122	20.559
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	227	230	215	178	179
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	5.866	5.938	5.552	4.604	4.639
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.232	2.479	2.701	1.609	1.893
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	57.724	64.103	69.862	41.621	48.966
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	98	96	78	71	76
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	81	79	62	58	62
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.086	1.058	838	782	837
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	28.088	27.350	21.668	20.214	21.659

2.2.8 G003: MS Haselstauden

Adresse: Feldgasse 30a
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1976
Bezugsfläche: 7871 m²



Objektbeschreibung: Nutzung:

Neben dem normalen Hauptschulbetrieb wird die Schule wie folgt zusätzlich genutzt:

- In der Schule finden Abendkurse statt, weiters ist auch eine Bücherei für den Bezirk Haselstauden eingerichtet.
- Im UG sind die Vereine Radsportverein, Stemmer und Boxer untergebracht. In diesen Räumlichkeiten befinden sich Kühlschränke und ein Gefrierschrank. Auch eine kleine Küche ist eingerichtet.
- In der Turnhalle trainieren fast täglich Profisportler (Basketballer).

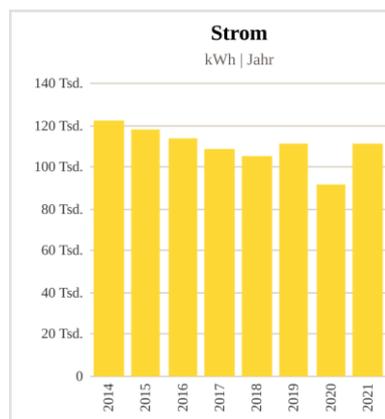
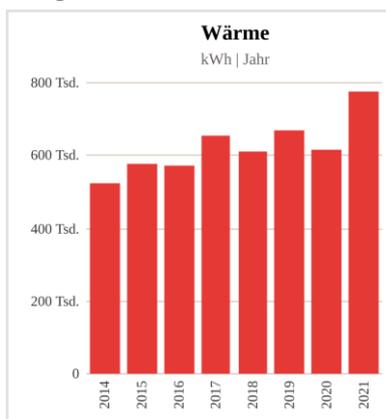
Heizung:

- Gaskessel Viessmann 500kW, Baujahr 2001
- 2016 wurden alle Heizungsrelevanten Umwälzpumpen und Mischerventile ausgetauscht.

Kommentar zum Energieverbrauch:

- 2013: Es wurde der Gas/Öl Kombikessel durch einen wesentlich effizienteren nicht mehr benötigten Viessmann Gaskessel BJ2003 ersetzt.
- 2016: GLT erneuert und Pumpenaustausch
- 2016: Turnhalle auf LED Tubes umgerüstet

Energieverbrauch



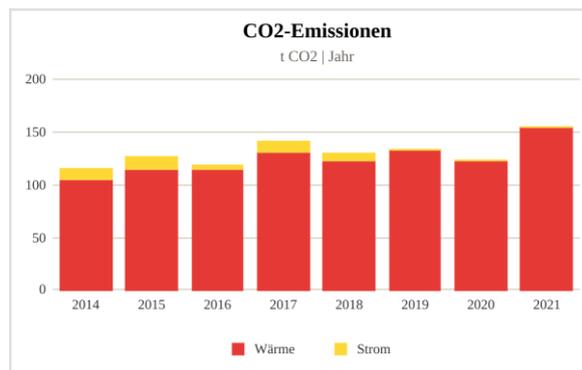
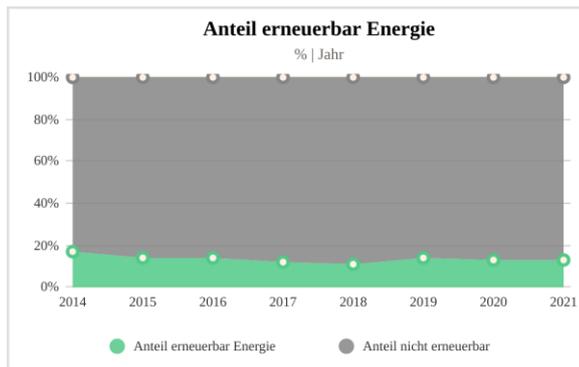
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	656.985	613.796	670.026	620.081	+25%	777.844
Allgemiestrom	[kWh]	109.448	106.117	111.421	92.020	+22%	111.897
Wasser	[m³]	1.111	1.065	1.437	1.028	+9%	1.124
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	766.433	719.913	781.447	712.101	+25 %	889.741

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	99 kWh / (m ² a)
Wärme	F	104 kWh / (m ² a)
Strom	D	14 kWh / (m ² a)
Wasser	C	143 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	87,42%	2,78%
Strom	12,58%	0,62%
Wasser		0,89%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	11,57	10,97	14,26	12,92	12,58
CO2-Emissionen	t CO2 / a	141,89	131,82	134,01	124,02	155,57

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	97	91	99	90	113
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	83	78	85	79	99
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	14	13	14	12	14
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	141	135	183	131	143
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	3.189	2.980	3.253	3.010	3.776
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	59.726	55.800	60.911	56.371	70.713
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	531	515	541	447	543
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	9.950	9.647	10.129	8.365	10.172
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	5.393	5.170	6.976	4.990	5.456
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	101.000	96.818	130.636	93.455	102.182
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	110	113	117	110	118
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	96	100	102	99	104
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	3.668	3.818	3.915	3.774	3.978
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	68.682	71.507	73.319	70.680	74.499

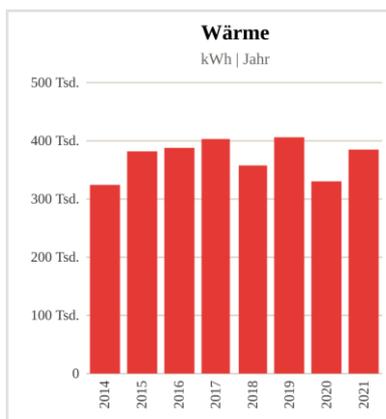
2.2.9 G004: HS-Bergmannstraße

Kategorie: Schule mit Turnhallen
 Bezugsfläche: 5591 m²

Objektbeschreibung: Kommentar zum Energieverbrauch:

- 2014: Fernwärmeanschluss
- 2014: Einrichtung einer Mittagsbetreuung und Küche
- 2014/15: Bewusstseinsbildendes Schulprojekt
- 2015: Im Herbst 2015 wurden die Leuchtstoffröhren (58W+10W KVG) in der Turnhalle durch LEDtubes ersetzt. Einsparung: 8.340kWh p.a.
- 2015: Thermostate wurden erneuert und nachgerüstet
- 2020: Aufgrund eines Defekts wurde die Lüftungsanlage der Turnhalle und der Umkleidungsräume erneuert. Die neuen Lüftungsanlagen regeln CO2 geführt und verfügen über eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung.
- 2021: Austausch der Gangbeleuchtung durch hocheffiziente LED.
- 2021: Vergrößerung der PV Anlage von 16kWp auf knapp 100kWp

Energieverbrauch



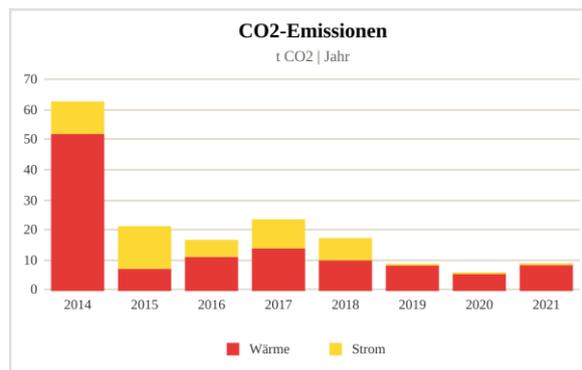
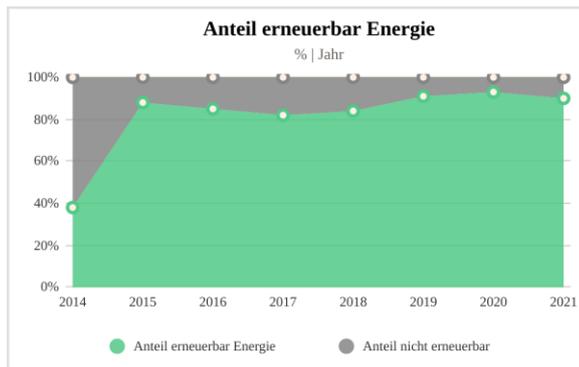
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	335.893	309.990	365.290	302.750	+13%	342.673
Wärme aus Gas	[kWh]	70.175	50.501	43.441	29.344	+50%	43.884
Allgemestrom	[kWh]	101.926	86.383	78.820	66.529	+5%	69.832
Wasser	[m³]	889	915	1.033	567	+21%	686
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	507.994	446.874	487.551	398.623	+14 %	456.389

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	69 kWh / (m ² a)
Wärme	D	73 kWh / (m ² a)
Strom	D	12 kWh / (m ² a)
Wasser	C	123 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	84,7%	1,38%
Strom	15,3%	0,39%
Wasser		0,54%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	82,38	83,76	91,09	92,64	90,38
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	23,81	17,48	8,69	5,87	8,78

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	91	80	87	71	82
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	73	64	73	59	69
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	18	15	14	12	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	159	164	185	101	123
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.106	982	1.114	905	1.053
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	25.379	22.531	25.546	20.756	24.160
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	278	235	215	181	190
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	6.370	5.399	4.926	4.158	4.365
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.422	2.493	2.815	1.545	1.869
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	55.563	57.188	64.563	35.438	42.875
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	102	98	102	86	85
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	84	83	88	74	73
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.272	1.259	1.341	1.135	1.110
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	29.185	28.873	30.749	26.025	25.453

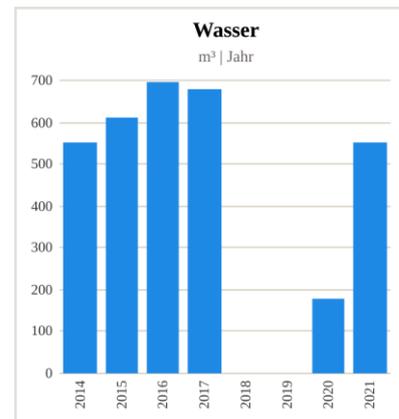
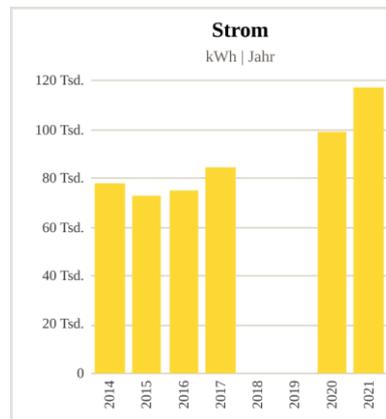
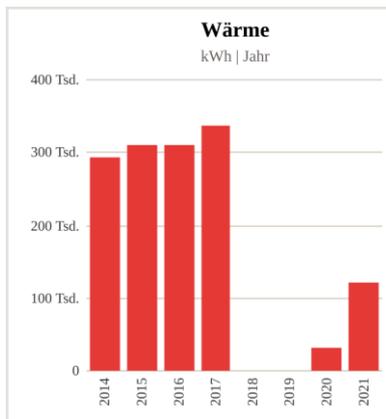
2.2.10 G009: VS Haselstauden

Adresse: Haselstauderstraße 20
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Heizwärmebedarf: (Plan): 24 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan)/span>: 113 kWh / m²a:
Primärenergiebedarf: (Plan)/span>: 113 kWh / m²a:
Baujahr: 2019
Bezugsfläche: 3817 m²



Objektbeschreibung: Die alte Volksschule wurde 2018 abgerissen und durch einen Neubau ersetzt.

Energieverbrauch



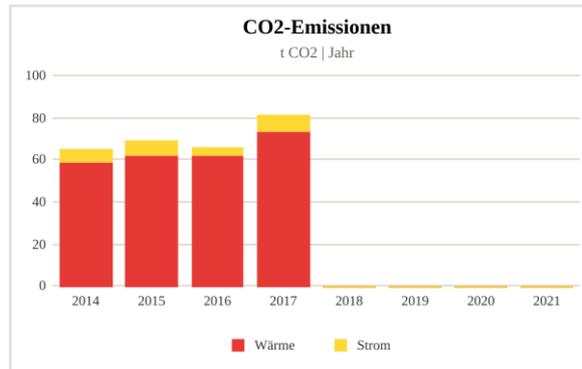
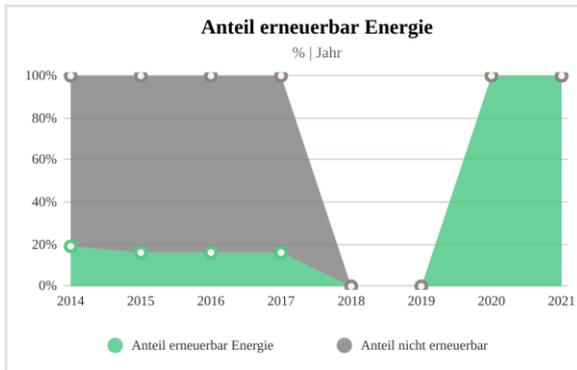
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	0	0	0	8.356	+250%	29.281
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	90.000	0	0	0	0%	0
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	248.030	0	0	0	0%	0
🔥 Umweltwärme	[kWh]	0	0	0	25.069	+274%	93.700
⚡ Allgemestrom	[kWh]	84.597	0	0	99.111	+19%	117.520
💧 Wasser	[m³]	683	0	0	180	+208%	554
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	422.627	0	0	132.536	+81 %	240.501

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	32 kWh / (m ² a)
Wärme	B	34 kWh / (m ² a)
Strom	G	31 kWh / (m ² a)
Wasser	D	145 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	51,14%	0,44%
Strom	48,86%	0,65%
Wasser		0,44%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	16,22	0	0	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	82,02	0	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	95	0	0	35	63
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	76	0	0	9	32
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	19	0	0	26	31
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	153	0	0	47	145
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.457	0	0	119	439
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	26.002	0	0	2.785	10.248
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	365	0	0	354	420
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	6.507	0	0	8.259	9.793
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.944	0	0	643	1.979
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	52.538	0	0	15.000	46.167
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	106	0	0	37	65
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	87	0	0	11	34
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	1.676	0	0	150	463
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	29.902	0	0	3.492	10.797

2.2.11 G010: VS-Markt

Adresse:	Schulgasse 42
Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Baujahr:	1893
Bezugsfläche:	3616 m ²



Objektbeschreibung: Gebäude:

- In den Jahren 1920 bis 1925 errichtet. Das in U-Form ausgeführte Gebäude weist eine sehr kompakte Gebäudestruktur auf.
- In den Jahren 1988 bis 1990 wurden diverse Umbauten und u.a. eine Turnhalle 10x18m mit Nebenräumen errichtet. Dabei wurde darauf geachtet, die bestehende Gebäudestruktur innen wie außen weitgehend zu schonen.

Energetischen Daten:

- Bei der im Jahre 1986 durchgeführten Heizungssanierung wurde der Heizkessel und die Wärmeverteiler inkl. Pumpen und Regelventile erneuert.
- Wärmeverteilung mittels Heizkörper, Fußbodenheizung im Turnhallenbereich
- Die Volksschule Markt wurde im November 2009 an das Fernwärmenetz vom Holzheizwerk Stadt Dornbirn angeschlossen.

Warmwasserbereitung:

- Boiler 750 Liter elektrisch und über die Heizung beheizbar für den Turnhallenbereich
- Boiler 600 Liter elektrisch und über die Heizung beheizbar für den Schulbetrieb

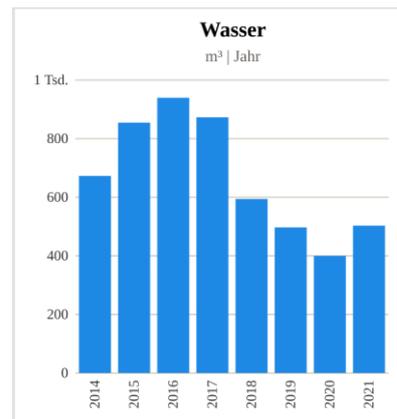
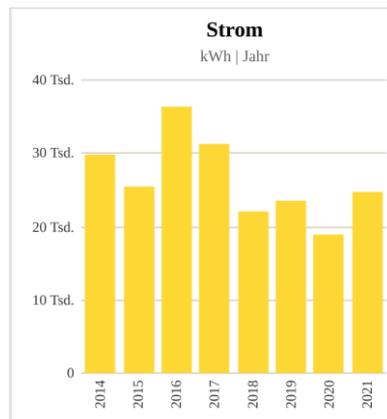
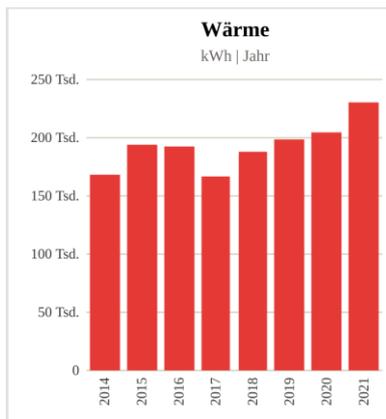
Lüftung für den Turnhallenbereich:

- Lüftungsgerät für die Turnhalle GL-7743-1 M 1,5
- Lüftungsgerät für den Garderobenbereich/Waschraum GL-7743-2 M 1,0

Kommentar zum Verbrauch:

- 2009: Die Schule wurde 2009 an das städtische Fernwärmenetz angeschlossen, woraus eine deutliche Effizienzsteigerung (Wegfall von Kesselwirkungsgradverlusten) erzielt werden konnte.
- 2017: Alle T8 Leuchtstoffröhren wurden durch LED Tubes ersetzt (507Stk)
- 2020: Ersatz der T5 Leuchtstoffröhren im Konferenzzimmer im Zuge einer Raumsanierung
- 2022: Austausch Lüftungsanlage und Heizungsverteilungsmodernisierung geplant

Energieverbrauch



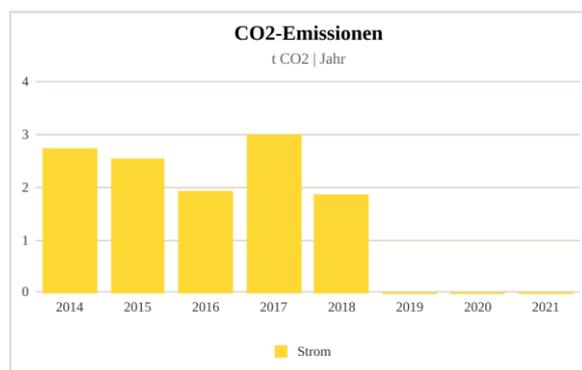
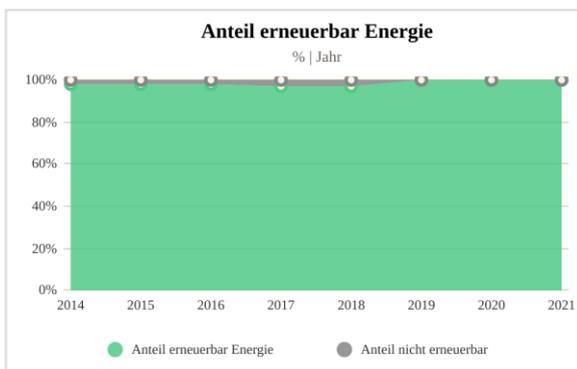
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	167.114	188.556	199.938	204.811	+13%	231.995
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	31.542	22.135	23.782	19.132	+30%	24.950
💧 Wasser	[m³]	879	596	503	401	+27%	508
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	198.656	210.691	223.720	223.943	+15 %	256.945

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	64 kWh / (m² a)
Wärme	D	68 kWh / (m² a)
Strom	B	7 kWh / (m² a)
Wasser	C	140 ltr / (m² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	90,29%	0,83%
Strom	9,71%	0,14%
Wasser		0,4%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,99	97,32	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	3,02	1,89	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	55	58	62	62	71
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	46	52	55	57	64
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	9	6	7	5	7
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	243	165	139	111	140
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	714	806	854	875	991
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	13.926	15.713	16.662	17.068	19.333
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	135	95	102	82	107
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.629	1.845	1.982	1.594	2.079
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	3.756	2.547	2.150	1.714	2.171
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	73.250	49.667	41.917	33.417	42.333
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	62	73	73	76	74
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	53	67	67	71	68
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	821	1.033	1.028	1.097	1.045
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	16.015	20.136	20.055	21.400	20.368

2.2.12 G011: VS-Edlach

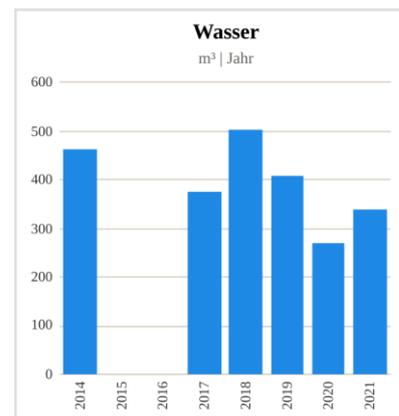
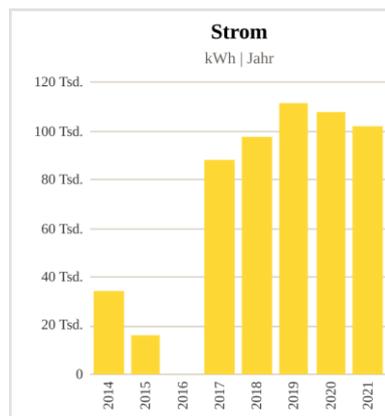
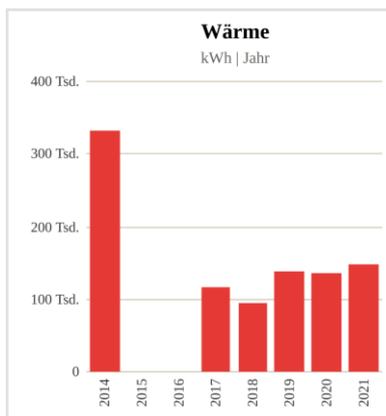
Adresse: Edlach 6
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 2016
Bezugsfläche: 4087 m²



Objektbeschreibung: Gebäude:

- Alte Schule im Februar 2015 abgerissen
- Fertigstellung Neubau September 2016
- Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2017

Energieverbrauch

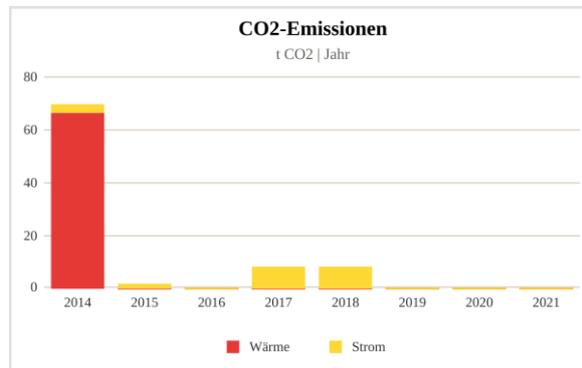
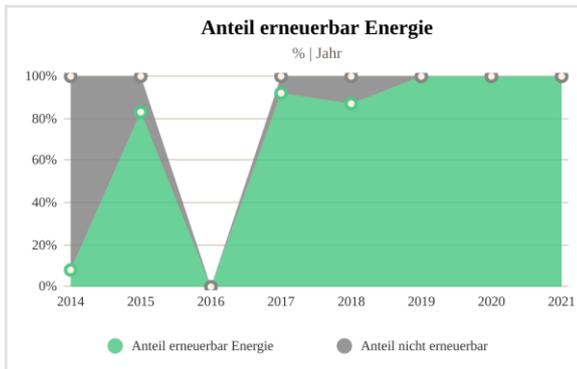


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	116.880	94.710	139.920	137.300	+8%	148.600
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	88.185	97.589	111.536	107.939	-6%	101.942
💧 Wasser	[m³]	378	505	408	273	+25%	340
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	205.065	192.299	251.456	245.239	+2 %	250.542

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	B	36 kWh / (m ² a)	Wärme	59,31%	0,53%
Wärme	B	38 kWh / (m ² a)			
Strom	G	25 kWh / (m ² a)	Strom	40,69%	0,57%
Wasser	B	83 ltr / (m ² a)	Wasser		0,27%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	91,85	87,03	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	8,46	8,33	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	50	47	62	60	61
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	29	23	34	34	36
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	22	24	27	26	25
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	92	124	100	67	83
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	417	338	500	490	531
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	9.740	7.893	11.660	11.442	12.383
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	315	349	398	385	364
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	7.349	8.132	9.295	8.995	8.495
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.350	1.804	1.457	975	1.214
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	31.500	42.083	34.000	22.750	28.333
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	54	54	68	69	63
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	33	30	41	42	38
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	480	433	602	615	559
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	11.201	10.114	14.035	14.346	13.046

2.2.13 G012: VS-Mittelfeld

Adresse:	Mittelfeldstraße 18
Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Baujahr:	1894
Letzte thermische Sanierung:	1987
Bezugsfläche:	3123 m ²



Objektbeschreibung: Gebäude:

Das Hauptgebäude stammt aus dem Jahre 1894. In den Jahren 1986/87 wurde die Schule um zwei Klassentrakte, eine Turnhalle mit Nebenräumen sowie Mehrzweckräume für Vereine im KG erweitert.

Heizung:

- Fernwärme

Heizungsverteiler:

- Beide Heizverteilungen wurden 2015 erneuert und hinsichtlich Effizienz wesentlich verbessert.

Wärmeverteilung:

- In den Klassenräumen mittels Radiatoren ohne Regelungsmöglichkeit.
- Fußbodenheizung im Anbau für Aula, Wasch- und Garderobenräume. Konvektoren für die Grundlastheizung in der Turnhalle.

Regelung:

- Die Regelung wurde 2014 komplett erneuert (Heizbösch - DEOS Regelung)

Warmwasserbereitung:

- Zwei Boiler mit jeweils 750 Liter Inhalt. Beide Boiler können mit der Heizung oder elektrisch aufgeheizt werden. Im Zuge der Optimierung der Heizverteilung 2014 wurde ein Boiler stillgelegt,

Lüftungsanlagen:

Folgende mechanische Lüftungsgeräte sind installiert:

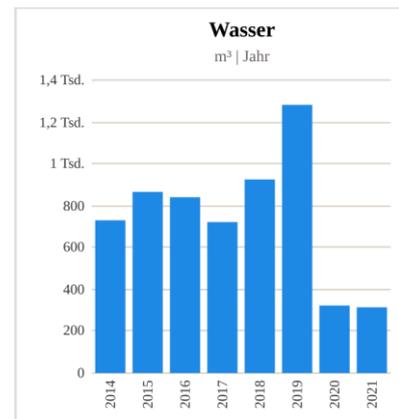
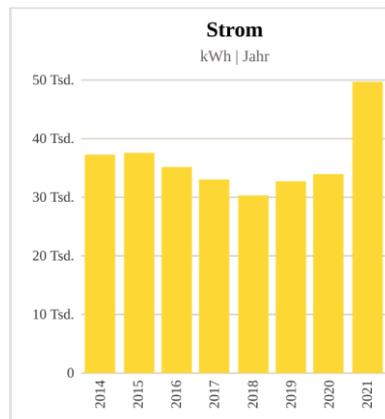
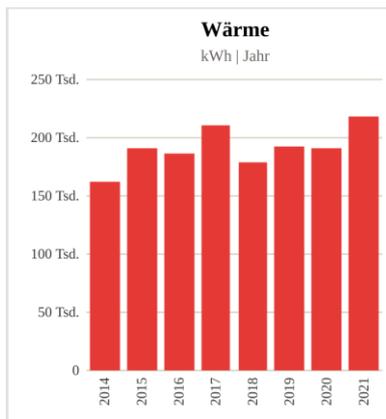
- Turnhalle: Geätetype GL-6950-1 M2,25
- Garderoben und Waschraum: GL-6950-4 M 0,5
- Mehrzweckraum 1: GL-6950-2 M 1,0
- Mehrzweckraum 2: GL 6950-3 M 1,5

Die Lüftungsanlagen verfügen über keine Wärmerückgewinnung

Kommentar zur Verbrauch:

- 2015: Erneuerung der Gebäudeleittechnik und Heizverteilung
- 2016/17: Gesamte Schule auf LED Tubes umgerüstet

Energieverbrauch



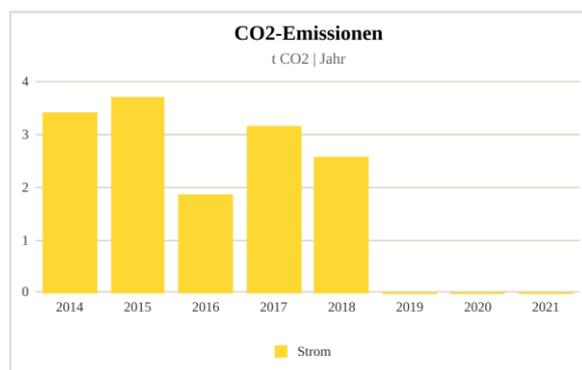
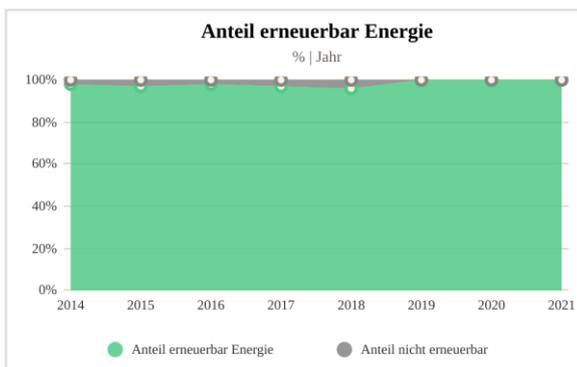
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	211.795	180.052	193.589	192.402	+14%	219.129
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	33.294	30.594	32.995	34.269	+46%	49.979
💧 Wasser	[m³]	728	926	1.283	328	-2%	322
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	245.089	210.646	226.584	226.671	+19 %	269.108

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	70 kWh / (m² a)
Wärme	D	74 kWh / (m² a)
Strom	E	16 kWh / (m² a)
Wasser	B	103 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	81,43%	0,78%
Strom	18,57%	0,28%
Wasser		0,25%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,43	96,29	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	3,19	2,61	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	78	67	73	73	86
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	68	58	62	62	70
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	11	10	11	11	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	233	297	411	105	103
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.492	1.268	968	962	1.096
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	23.533	20.006	21.510	21.378	24.348
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	234	215	165	171	250
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	3.699	3.399	3.666	3.808	5.553
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	5.127	6.521	6.415	1.640	1.610
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	80.889	102.889	142.556	36.444	35.778
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	89	84	85	88	90
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	78	74	75	77	74
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.715	1.625	1.165	1.206	1.154
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	27.062	25.637	25.891	26.805	25.651

2.2.14 G013: VS-Leopold

Adresse:	Leopoldstraße 7
Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Baujahr:	1900
Letzte thermische Sanierung:	1966
Bezugsfläche:	3031 m ²



Objektbeschreibung: Bauliche Daten:

- Die Schule wurde Ende 19./Anfang 20. Jahrhundert errichtet.
- 1966 wurde die Schule um zwei Klassentrakte erweitert und umgebaut. Weiters wurde ein Anbau für eine Turnhalle mit Nebenräumen sowie eine Wohnung errichtet.

Beschreibung des Status Quo (Baubestand,Nutzung):

Das Schulgebäude bildet einen kompakten Baukörper. Die südliche Aussenfassade wurde wärmegeklämt (Dämmstärke 10cm) und die Fenster (Holz/Alu) erneuert. Die Nordfassade inkl. Fenster wurde noch nicht saniert. Die Fenster aus Holz sind insgesamt in einem schlechten Zustand. Die U-Werte der Außenfassade, der Fenster (Verbundfenster) sowie des Flachdachs entsprechen dem Standard aus den 60ziger Jahren.

Nutzung:

- Neben dem normalen Schulbetrieb wird die Turnhalle am Abend bis 22:00 Uhr von Vereinen genutzt.

Heizung:

- Die Schule ist an das Fernwärmenetz der Biowärme Hatlerdorf angeschlossen.

Heizungsverteiler:

- Der Heizungsverteiler wurde im Zuge des Fernwärmeanschlusses adaptiert.
- Die Wärmeverteilung erfolgt mittels Radiatoren. Keine Temperaturregelung der einzelnen Räume möglich.

Warmwasserbereitung:

- 2 Boiler (400 und 600 Liter) sind installiert. Warmwasser wird via Fernwärme bereitgestellt.

Regelung:

- Die Heizkreise werden via Fernwärmeübergabestation geregelt

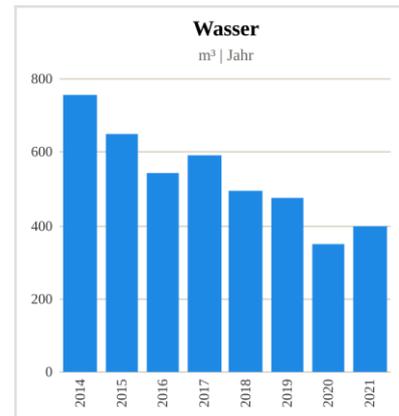
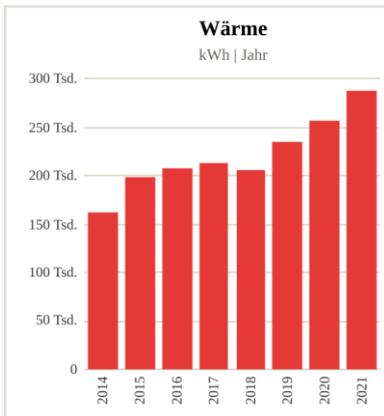
Lüftung:

- Keine mechanischen Lüftungsgeräte installiert.

Kommentar zum Verbrauch:

- 2019: Turnhalle und die Nordklassen auf LED Tubes umgerüstet. Im Gangbereich wurde eine neue LED Beleuchtung installiert

Energieverbrauch



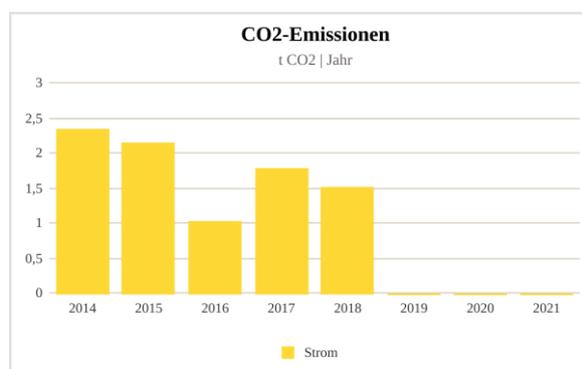
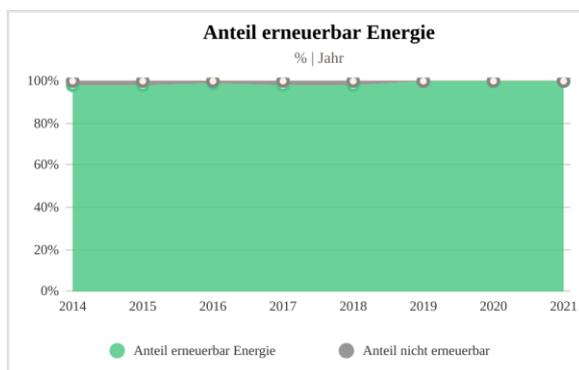
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	214.028	206.536	235.188	258.059	+12%	287.879
Allgmeinestrom	[kWh]	18.775	17.847	17.880	14.242	+8%	15.438
Wasser	[m³]	596	496	479	352	+14%	400
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	232.803	224.383	253.068	272.301	+11 %	303.317

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	95 kWh / (m² a)
Wärme	F	100 kWh / (m² a)
Strom	B	5 kWh / (m² a)
Wasser	C	132 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	94,91%	1,03%
Strom	5,09%	0,09%
Wasser		0,32%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,47	97,97	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,8	1,52	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	77	74	83	90	100
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	71	68	78	85	95
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	6	6	6	5	5
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	197	164	158	116	132
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.574	1.519	1.176	1.290	1.439
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	23.781	22.948	26.132	28.673	31.987
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	138	131	89	71	77
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.086	1.983	1.987	1.582	1.715
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.382	3.647	2.395	1.760	2.000
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	66.222	55.111	53.222	39.111	44.444
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	87	93	99	111	105
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	81	87	93	107	100
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.810	1.946	1.415	1.618	1.516
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	27.347	29.408	31.455	35.952	33.699

2.2.15 G014: VS-Wallenmahd

Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Baujahr:	1968
Letzte thermische Sanierung:	2011
Bezugsfläche:	2806,65 m ²



Objektbeschreibung: Bauliche Daten:

- 1968 in Betrieb genommen.
- 2011 Wurde die Schule generalsaniert.

Energetische Daten:

- Die Schule ist an das Fernwärmenetz der Biowärme Hatlerdorf angeschlossen.

Warmwasserbereitung:

- Erfolgt für die Schule ganzjährig über die Heizung.

Regelung:

- Die Schule verfügt über eine Einzelraumregelung (Siemens, Synco, 2011) mit Fernwartungsfunktion

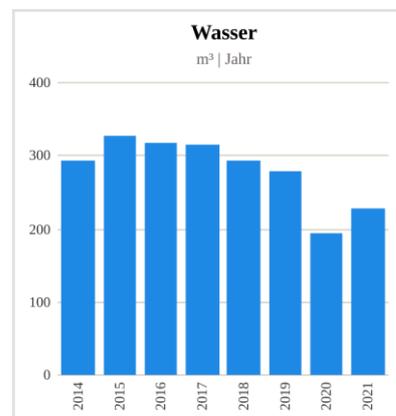
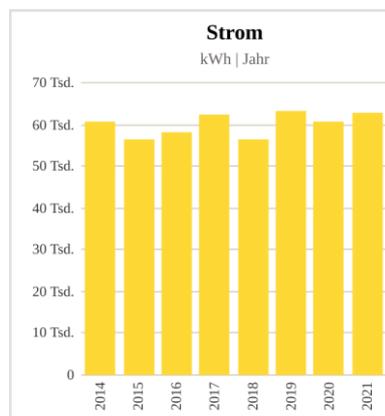
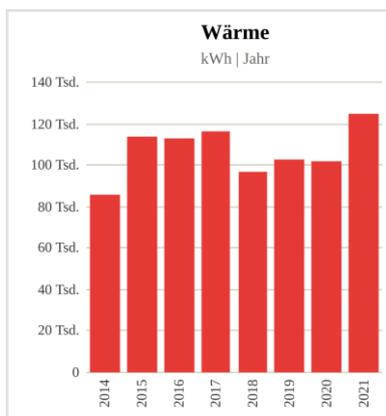
Lüftung:

- Die Schule verfügt über eine moderne kontrollierte Be- und Entlüftung aller Räume (Zuluft in die Klassen, Überströmung in den Gang, Absaugung im Gang)

Kommentar zum Energieverbrauch:

- Das Gebäude liegt im Winter ca. 2 Monate im Schatten --> keine solaren Gewinne.

Energieverbrauch



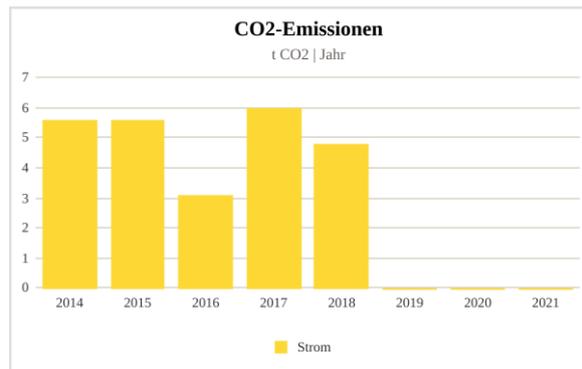
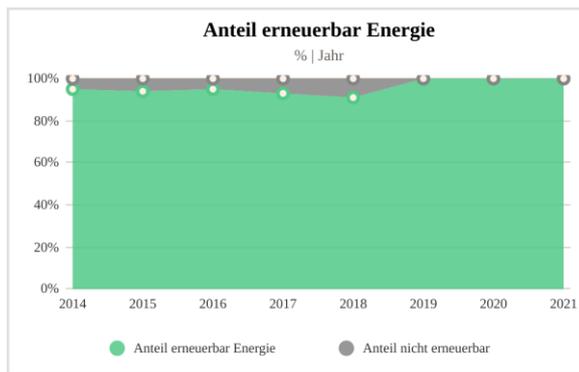
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	117.161	97.112	103.423	102.638	+22%	125.454
Allgemiestrom	[kWh]	62.715	56.697	63.309	60.865	+3%	62.965
Wasser	[m³]	317	296	281	196	+17%	230
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	179.876	153.809	166.732	163.503	+15 %	188.419

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	45 kWh / (m² a)
Wärme	B	47 kWh / (m² a)
Strom	G	22 kWh / (m² a)
Wasser	B	82 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	66,58%	0,45%
Strom	33,42%	0,35%
Wasser		0,18%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	93,39	90,58	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	6,01	4,84	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	64	55	59	58	67
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	42	35	37	37	45
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	22	20	23	22	22
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	113	105	100	70	82
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	586	486	414	411	502
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	11.716	9.711	10.342	10.264	12.545
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	314	283	253	243	252
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	6.272	5.670	6.331	6.087	6.297
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.585	1.480	1.124	784	920
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	31.700	29.600	28.100	19.600	23.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	70	65	67	68	70
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	48	44	44	46	47
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	674	622	498	515	529
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	13.473	12.445	12.449	12.869	13.217

2.2.16 G015: VS-Schoren

Adresse:	Höchsterstraße 29
Kategorie:	Schule mit Turnhallen
Baujahr:	1961
Bezugsfläche:	2939 m ²

Objektbeschreibung: Gebäude:

- Die Schule wurde 1961 errichtet.
- 2014 um 300m² erweitert

Heizung:

- Seit 09/2018 Fernwärme, vorher Gas

Regelung:

- Fernwärme wird Außentemperatur gesteuert. Heizkurve ist pro Heizkreis in der Wärmeübergabestation einstellbar.
- Kein Einzelraum bzw. Referenzraumregelung. Keine Thermostate in den Klassen.

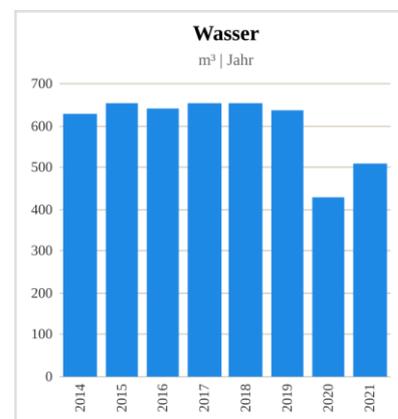
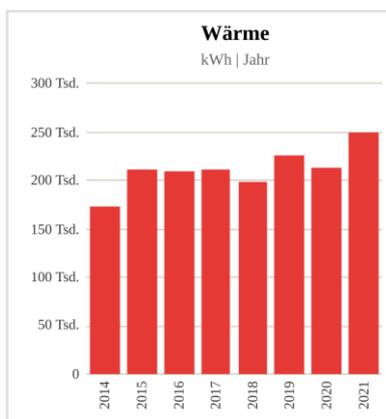
Lüftung:

- Fensterlüftung

Kommentar zum Energieverbrauch:

- 2021 wurde eine 56kWp Photovoltaikanlage installiert (Überschusseinspeisend)
- 2021 wurde das Dach des Klassentraktes und der Turnhalle saniert. Im Zuge dessen werden Wärmedämmmaßnahmen mit umgesetzt.

Energieverbrauch



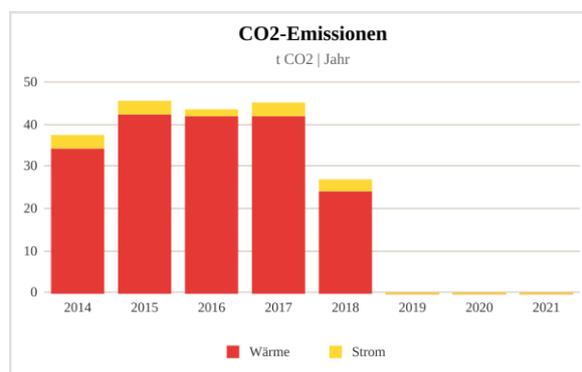
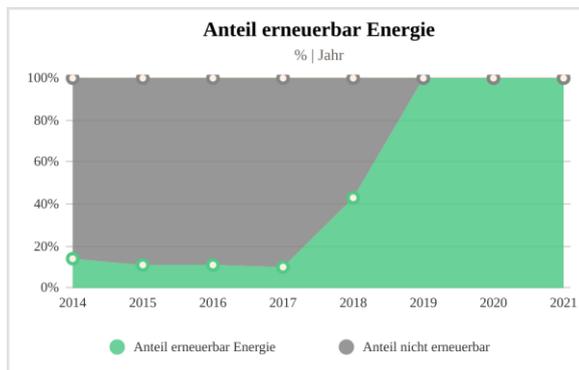
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	77.246	227.069	213.388	+18%	250.852
Wärme aus Gas	[kWh]	211.618	122.404	0	0	0%	0
Allgemestrom	[kWh]	30.364	28.940	29.377	23.754	+36%	32.269
Wasser	[m ³]	655	658	638	433	+18%	511
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	241.982	228.590	256.446	237.142	+19 %	283.121

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	85 kWh / (m ² a)
Wärme	E	90 kWh / (m ² a)
Strom	C	11 kWh / (m ² a)
Wasser	D	174 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	88,6%	0,9%
Strom	11,4%	0,18%
Wasser		0,4%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	10,17	43,22	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	45,24	26,95	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	82	78	87	81	96
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	72	68	77	73	85
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	10	10	10	8	11
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	223	224	217	147	174
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	770	726	826	776	912
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	16.278	15.358	17.467	711	836
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	110	105	107	86	117
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	2.336	2.226	2.260	79	108
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.382	2.393	2.320	1.575	1.858
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	50.385	50.615	49.077	1.443	1.703
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	93	97	103	99	101
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	83	87	93	91	90
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	885	930	994	973	961
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	18.719	19.681	21.025	892	881

2.2.17 G016: VS Rohrbach

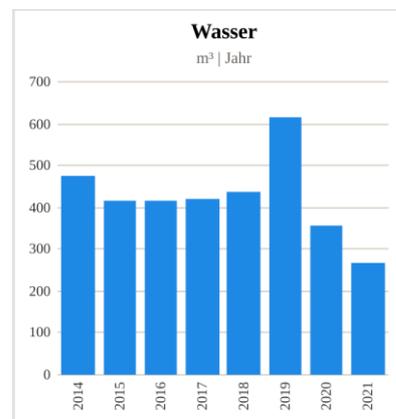
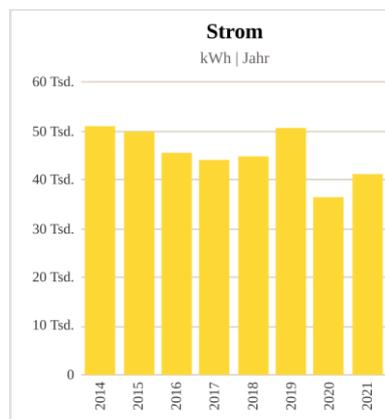
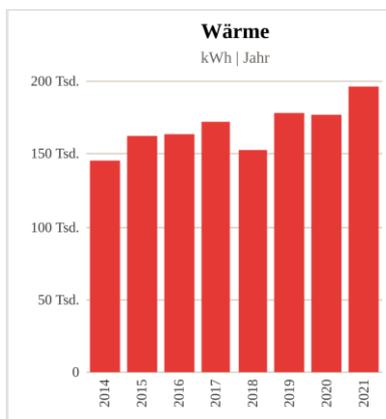
Adresse: Johann-Strauß-Gasse 18
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1962
Letzte thermische Sanierung: 1999
Bezugsfläche: 3190 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zur Verbrauch

- 2015 wurde in der Turnhalle die alte Leuchtstoffröhrenbeleuchtung durch LED ersetzt.
- 2019 wurde die MSR Technik teilerneuert
- 2019 wurde eine 25kWp Photovoltaikanlage installiert
- 2020 wurde ein Fernwärmeanschluss realisiert

Energieverbrauch



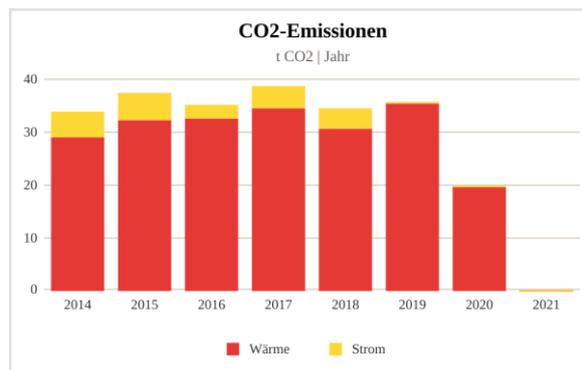
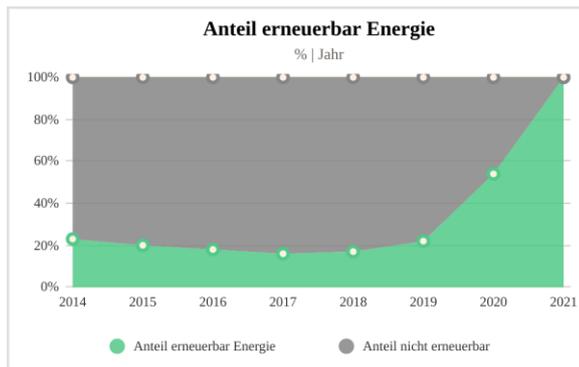
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	79.063	+150%	197.414
Wärme aus Gas	[kWh]	173.203	153.926	178.580	99.262	-100%	0
Allgemestrom	[kWh]	44.081	45.056	50.828	36.649	+12%	41.197
Wasser	[m³]	424	440	620	357	-24%	271
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	217.284	198.982	229.408	214.974	+11 %	238.611

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	62 kWh / (m ² a)
Wärme	C	65 kWh / (m ² a)
Strom	D	13 kWh / (m ² a)
Wasser	B	85 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	82,73%	0,71%
Strom	17,27%	0,23%
Wasser		0,21%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	16,44	16,86	22,16	53,83	100
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	38,87	34,63	35,72	19,85	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	68	62	72	67	75
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	54	48	56	56	62
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	14	14	16	11	13
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	133	138	194	112	85
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	559	497	576	575	637
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	11.547	10.262	11.905	11.888	13.161
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	142	145	164	118	133
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.939	3.004	3.389	2.443	2.746
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.368	1.419	2.000	1.152	874
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	28.267	29.333	41.333	23.800	18.067
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	76	76	83	82	78
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	62	62	67	70	65
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	643	636	693	721	671
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	13.278	13.150	14.330	14.906	13.866

2.2.18 G017: VS-Oberdorf

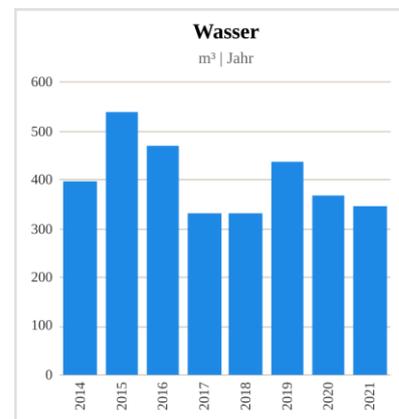
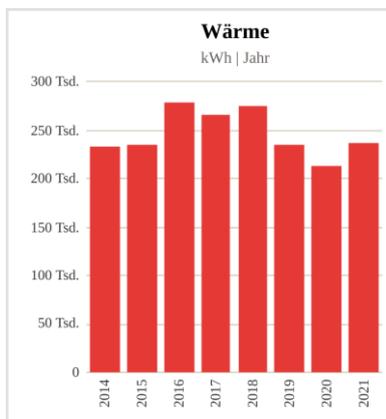
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1887
Bezugsfläche: 2769 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- 2020 im Quartal 1 wurde die gesamte T8 Leuchtstoffröhrenbeleuchtung durch LED Tubes ersetzt (Retrofit).
- 2020 im Sommer wurde ein Fernwärmeschluss realisiert und dadurch der Mikronahwärmeverbund Alte Kochschule <-> VS Oberdorf <-> Pfarrheim aufgelöst

Energieverbrauch



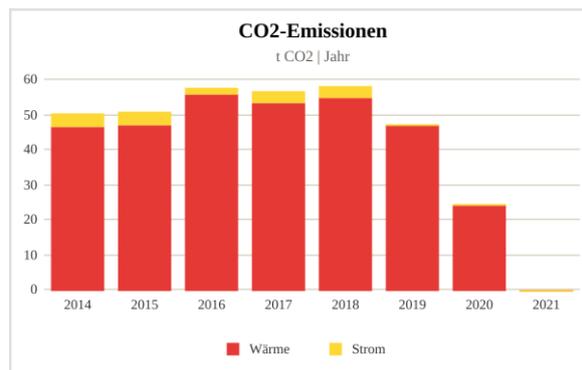
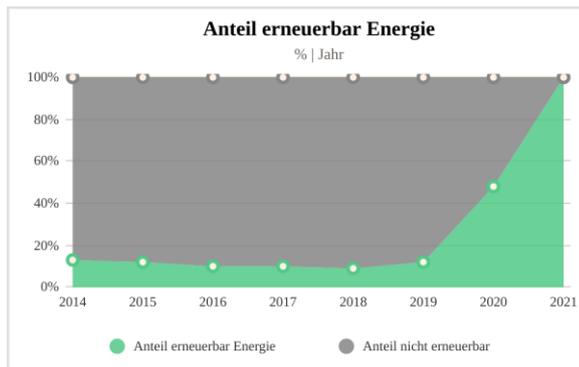
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	92.050	+159%	238.190
Wärme aus Gas	[kWh]	266.998	275.588	236.257	122.615	-100%	0
Allgemiestrom	[kWh]	37.241	37.241	32.329	20.840	-20%	16.728
Wasser	[m³]	334	334	437	371	-6%	347
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	304.239	312.829	268.586	235.505	+8 %	254.918

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	86 kWh / (m ² a)
Wärme	E	91 kWh / (m ² a)
Strom	B	6 kWh / (m ² a)
Wasser	C	125 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	93,44%	0,85%
Strom	6,56%	0,09%
Wasser		0,27%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	9,92	8,86	12,04	47,94	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	56,97	58,3	47,25	24,52	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	110	113	97	85	92
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	96	100	85	78	86
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	13	13	12	8	6
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	121	121	158	134	125
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.580	1.631	1.398	1.270	1.409
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	29.666	30.621	26.251	23.852	26.466
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	220	220	191	123	99
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	4.138	4.138	3.592	2.316	1.859
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.976	1.976	2.586	2.195	2.053
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	37.111	37.111	48.556	41.222	38.556
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	124	141	114	105	97
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	111	128	103	97	91
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.817	2.090	1.683	1.593	1.485
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	34.115	39.241	31.598	29.906	27.882

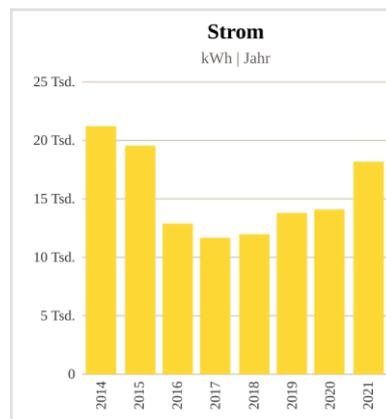
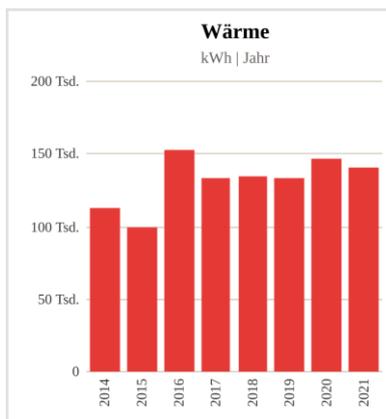
2.2.19 G019: VS-Watzenegg

Adresse: Watzenegg 44
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1978
Bezugsfläche: 1551 m²



Objektbeschreibung: Die Volksschule und die Kirche Watzenegg bilden einen Mikronahwärmeverbund. Dieser wurde 2015 auf Pellets umgestellt.

Energieverbrauch



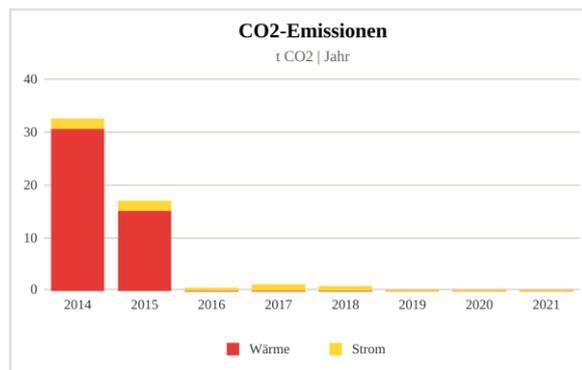
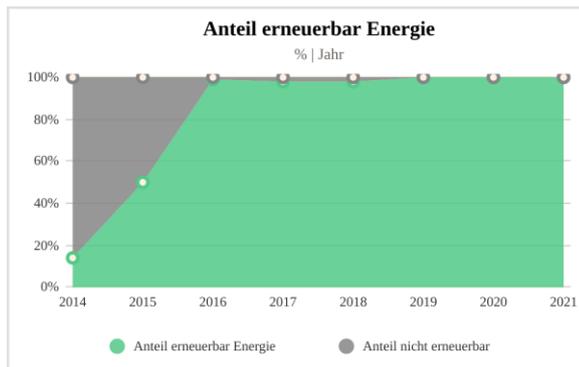
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Wärme aus Holz	[kWh]	134.641	135.327	134.302	146.982	-3%	141.860
Allgemestrom	[kWh]	11.814	12.131	13.824	14.149	+30%	18.331
Wasser	[m ³]	202	193	207	276	-2%	271
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	146.455	147.458	148.126	161.131	-1 %	160.191

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	91 kWh / (m ² a)
Wärme	E	96 kWh / (m ² a)
Strom	D	12 kWh / (m ² a)
Wasser	D	175 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	88,56%	0,51%
Strom	11,44%	0,1%
Wasser		0,21%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,47	97,9	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,13	1,04	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

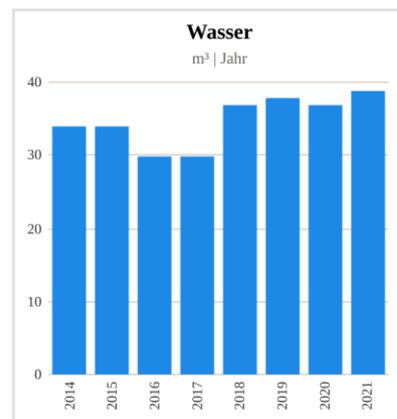
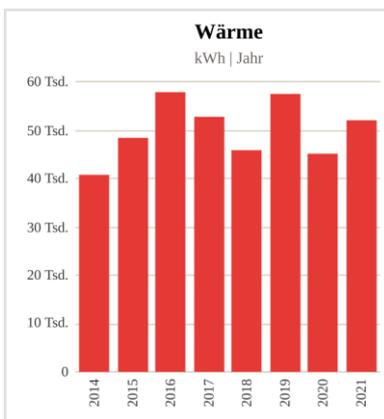
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	94	95	96	104	103
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	87	87	87	95	91
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	8	8	9	9	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	130	124	133	178	175
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	3.452	3.470	3.444	2.450	2.364
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	44.880	45.109	44.767	48.994	47.287
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	303	311	354	236	306
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	3.938	4.044	4.608	4.716	6.110
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	5.179	4.949	5.308	4.600	4.517
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	67.333	64.333	69.000	92.000	90.333
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	107	120	113	128	108
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	100	112	104	119	96
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	3.970	4.447	4.145	3.072	2.491
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	51.611	57.807	53.886	61.431	49.818

2.2.20 G020: VS Gütle

Adresse: Gütle 23
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1922
Bezugsfläche: 428 m²



Energieverbrauch



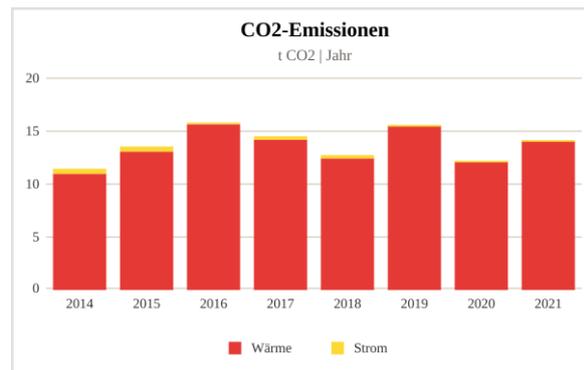
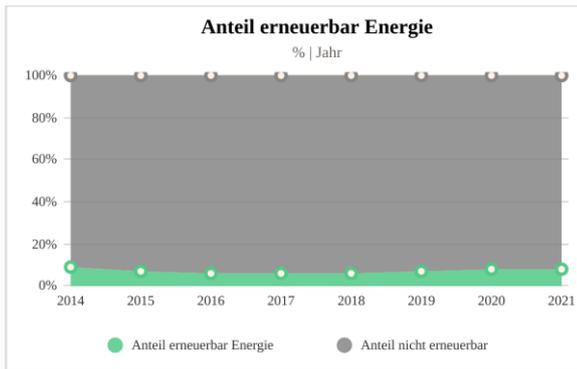
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	52.873	46.049	57.750	45.153	+16%	52.402
Allgemeinstrom	[kWh]	3.893	3.823	4.411	4.126	+9%	4.486
Wasser	[m³]	30	37	38	37	+5%	39
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	56.766	49.872	62.161	49.279	+15 %	56.888

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	122 kWh / (m ² a)
Wärme	G	129 kWh / (m ² a)
Strom	C	10 kWh / (m ² a)
Wasser	B	91 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	92,11%	0,19%
Strom	7,89%	0,02%
Wasser		0,03%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	5,56	5,71	7,1	8,37	7,89
CO2-Emissionen	t CO2 / a	14,65	12,76	15,59	12,19	14,15

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	133	117	145	115	133
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	124	108	135	105	122
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	9	9	10	10	10
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	70	86	89	86	91
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	2.203	1.919	2.406	1.881	2.183
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	26.437	23.025	28.875	22.577	26.201
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	162	159	184	172	187
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	1.947	1.912	2.206	2.063	2.243
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.250	1.542	1.583	1.542	1.625
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	15.000	18.500	19.000	18.500	19.500
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	151	147	173	142	139
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	142	138	162	132	129
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	2.533	2.459	2.896	2.359	2.300
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	30.401	29.506	34.757	28.307	27.604

2.2.21 G021: VS-Heilgereuthe

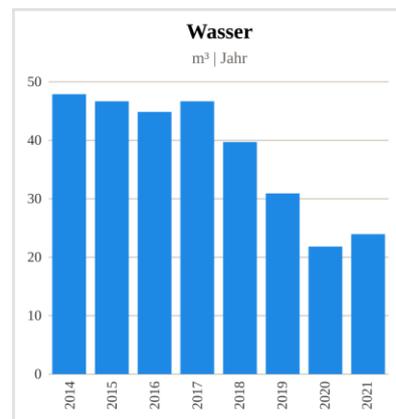
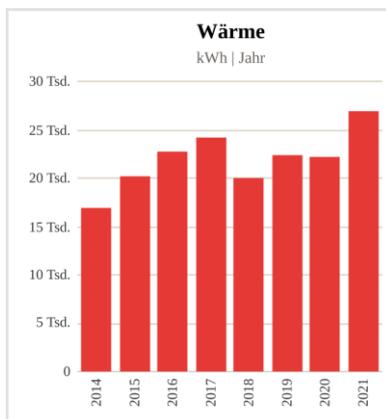
Adresse: Heilgereuthe 7
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Letzte thermische Sanierung: 1999
Bezugsfläche: 399 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- Im Sommer 2022 wird die Ölheizung durch einen Erdsonden Wärmepumpe ersetzt.

Energieverbrauch



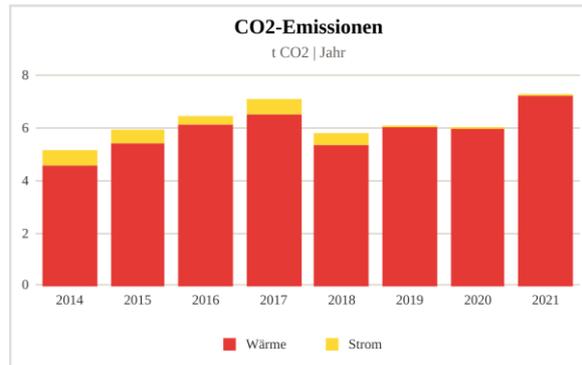
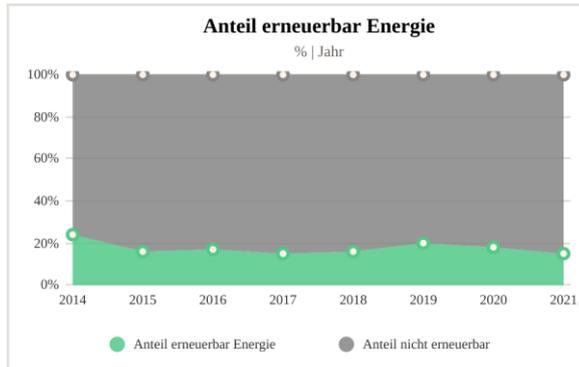
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	24.287	20.052	22.572	22.325	+21%	26.998
Allgemeinstrom	[kWh]	5.707	5.368	5.604	4.770	-4%	4.589
Wasser	[m ³]	47	40	31	22	+9%	24
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	29.994	25.420	28.176	27.095	+17 %	31.587

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	68 kWh / (m ² a)
Wärme	D	71 kWh / (m ² a)
Strom	C	12 kWh / (m ² a)
Wasser	B	60 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	85,47%	0,1%
Strom	14,53%	0,03%
Wasser		0,02%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	15,42	15,72	19,89	17,6	14,53
CO2-Emissionen	t CO2 / a	7,1	5,87	6,09	6,03	7,29

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	75	64	71	68	79
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	61	50	57	56	68
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	14	13	14	12	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	118	100	78	55	60
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	759	627	705	698	844
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	12.144	10.026	11.286	11.163	13.499
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	178	168	175	149	143
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.854	2.684	2.802	2.385	2.295
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.469	1.250	969	688	750
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	23.500	20.000	15.500	11.000	12.000
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	84	78	82	82	83
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	70	64	68	70	71
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	873	803	849	875	889
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	13.965	12.848	13.585	13.996	14.222

2.2.22 G023: VS-Winsau

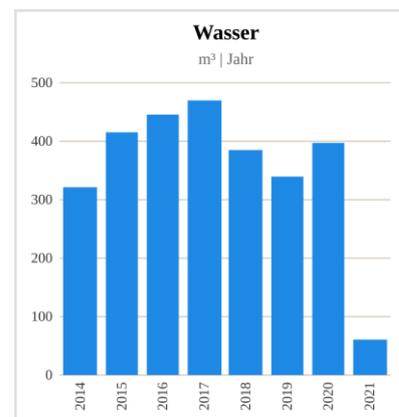
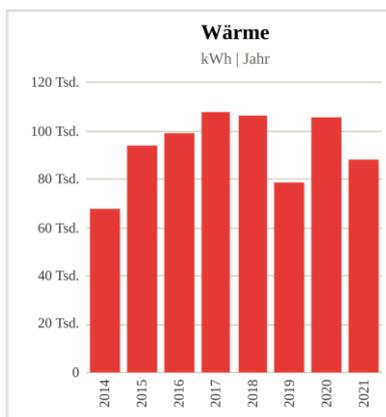
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 1993
Bezugsfläche: 829 m²



Objektbeschreibung: Heizung:

Die Schule wird vom Schulwarthaus aus mit einer Luftwärmepumpe (BJ 2017) beheizt. Zur Ausfallsicherheit und Spitzenlastabdeckung ist ein Ölkessel vorhanden.

Energieverbrauch



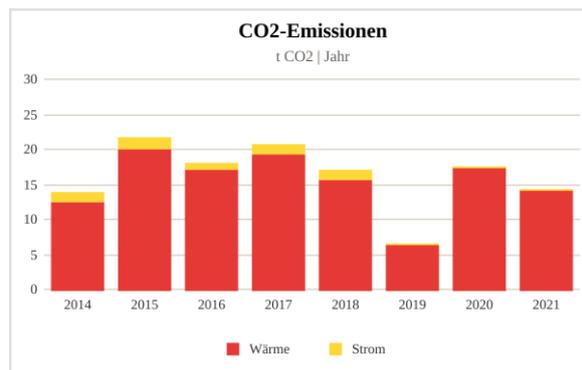
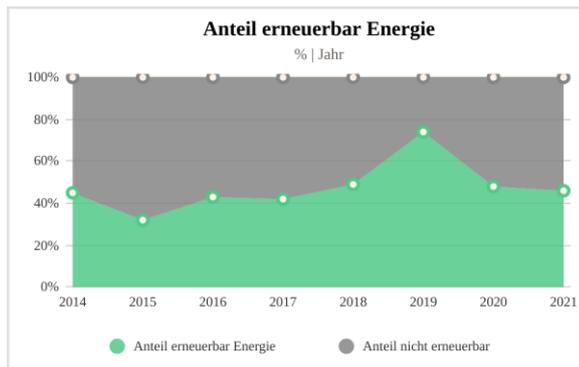
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Strom	[kWh]	13.858	18.064	18.115	13.546	-14%	11.687
Wärme aus Öl	[kWh]	66.700	53.245	24.550	65.217	-18%	53.279
Umweltwärme	[kWh]	27.489	35.457	36.152	27.092	-14%	23.375
Allgemeinstrom	[kWh]	16.836	15.164	16.865	18.640	-46%	10.019
Wasser	[m³]	472	387	341	400	-84%	63
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	124.883	121.930	95.682	124.495	-21 %	98.360

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	107 kWh / (m ² a)
Wärme	F	112 kWh / (m ² a)
Strom	D	12 kWh / (m ² a)
Wasser	B	76 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	89,81%	0,32%
Strom	10,19%	0,06%
Wasser		0,05%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	41,93	49,37	74,34	47,61	45,83
CO2-Emissionen	t CO2 / a	20,95	17,21	6,63	17,61	14,39

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

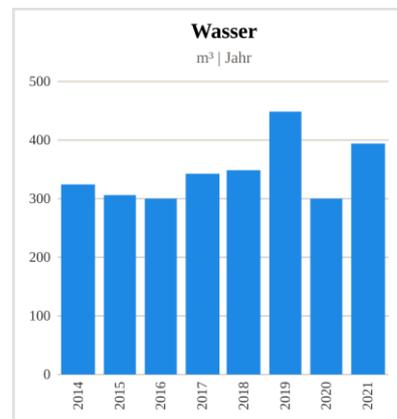
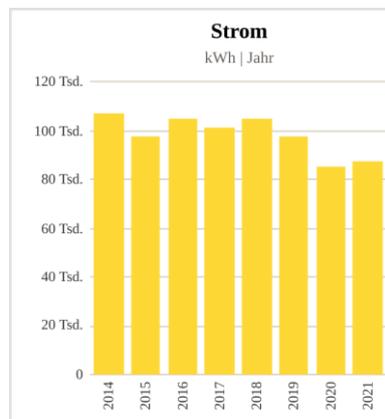
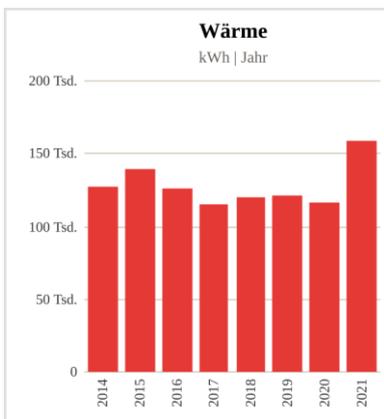
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	151	147	115	150	119
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	130	129	95	128	107
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	20	18	20	22	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	569	467	411	483	76
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	3.859	3.813	2.463	2.646	2.209
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	54.024	53.383	39.409	52.928	44.171
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	601	542	527	466	250
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	8.418	7.582	8.433	9.320	5.010
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	16.857	13.821	10.656	10.000	1.575
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	236.000	193.500	170.500	200.000	31.500
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	170	183	135	183	124
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	150	165	114	160	112
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	4.437	4.886	2.965	3.318	2.327
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	62.125	68.410	47.436	66.363	46.535

2.2.23 G040: SPZ Sonderpädagogisches Zentrum

Adresse: Schulgasse 40
Kategorie: Schule mit Turnhallen
Baujahr: 2011
Bezugsfläche: 3575,66 m²



Energieverbrauch



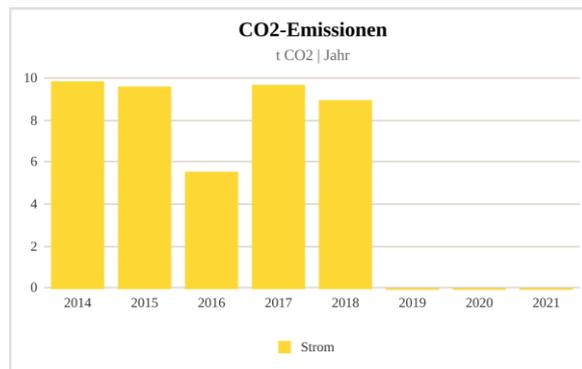
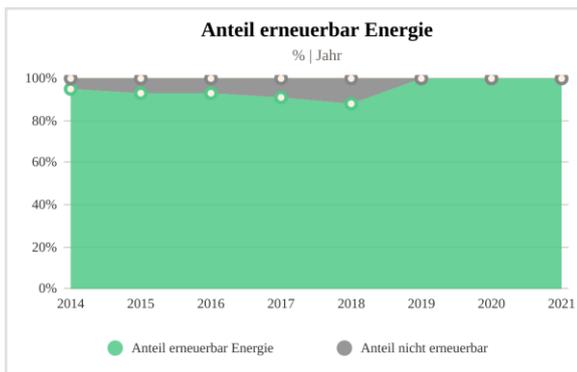
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	115.944	120.416	121.938	117.524	+36%	159.896
Allgemeinstrom	[kWh]	101.894	105.010	98.066	85.218	+3%	87.560
Wasser	[m³]	345	351	450	302	+31%	397
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	217.838	225.426	220.004	202.742	+22 %	247.456

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	45 kWh / (m ² a)
Wärme	B	47 kWh / (m ² a)
Strom	G	24 kWh / (m ² a)
Wasser	C	111 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	64,62%	0,57%
Strom	35,38%	0,49%
Wasser		0,31%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	91,14	88,1	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	9,77	8,97	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	61	63	62	57	69
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	32	34	34	33	45
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	28	29	27	24	24
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	96	98	126	84	111
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.932	2.007	2.032	1.959	2.665
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	11.594	12.042	12.194	11.752	15.990
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	1.698	1.750	1.634	1.420	1.459
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	10.189	10.501	9.807	8.522	8.756
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	5.750	5.850	7.500	5.033	6.617
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	34.500	35.100	45.000	30.200	39.700
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	66	73	68	65	72
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	37	43	41	41	47
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	2.222	2.572	2.446	2.456	2.808
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	13.333	15.431	14.678	14.736	16.846

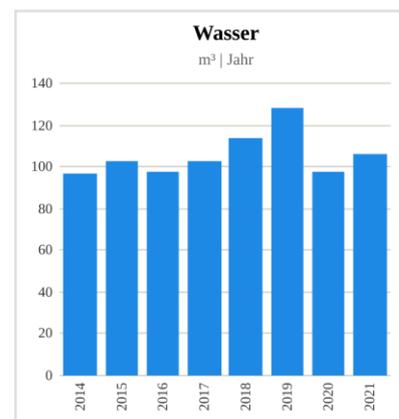
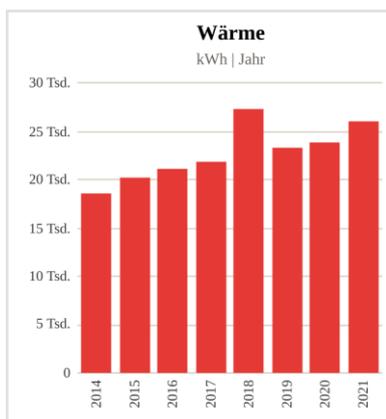
2.2.24 G100: KG Am Wall (Oberdorf)

Adresse: Am Wall 9
 Kategorie: Kindergarten
 Baujahr: 1957
 Bezugsfläche: 447 m²



Seit 2015 mit
 100% VKW Biogas beheizt

Energieverbrauch



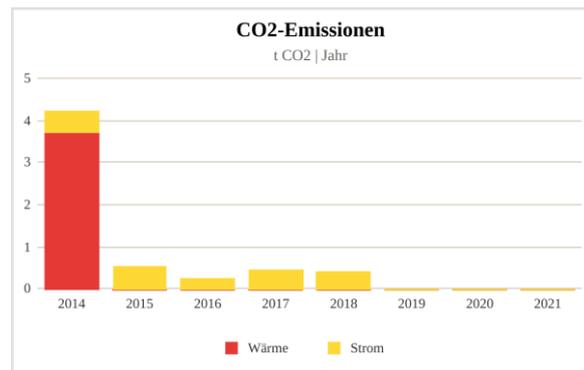
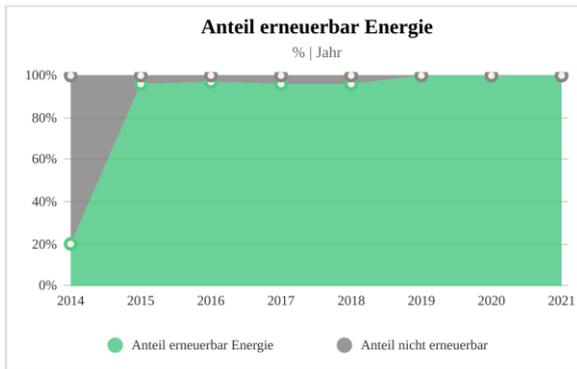
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	21.969	27.438	23.309	23.854	+10%	26.174
Allgemeinstrom	[kWh]	5.222	5.020	5.229	5.718	+16%	6.616
Wasser	[m³]	103	114	129	98	+9%	107
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	27.191	32.458	28.538	29.572	+11 %	32.790

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	59 kWh / (m ² a)
Wärme	C	62 kWh / (m ² a)
Strom	D	15 kWh / (m ² a)
Wasser	C	239 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	79,82%	0,09%
Strom	20,18%	0,04%
Wasser		0,08%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,36	96,05	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,5	0,43	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	61	73	64	66	73
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	49	61	52	53	59
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	12	11	12	13	15
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	230	255	289	219	239
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	385	481	388	398	436
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	7.323	9.146	7.770	7.951	8.725
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	92	88	87	95	110
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	1.741	1.673	1.743	1.906	2.205
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	1.807	2.000	2.150	1.633	1.783
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	34.333	38.000	43.000	32.667	35.667
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	68	90	74	80	76
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	57	79	63	67	62
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	443	617	468	498	460
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	8.421	11.721	9.352	9.970	9.192

2.2.25 G101: KG Forach

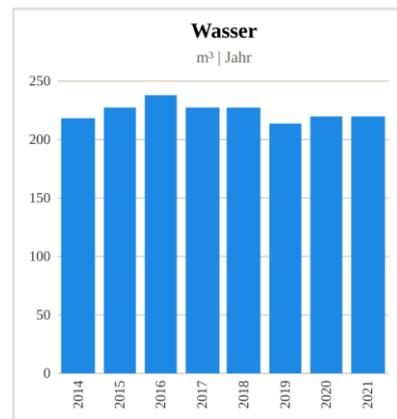
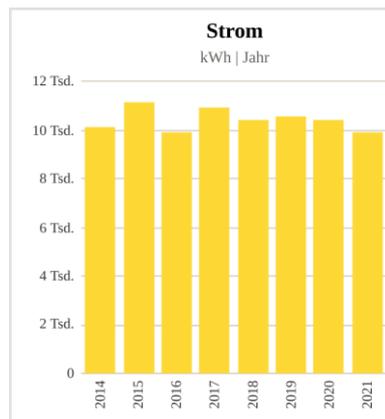
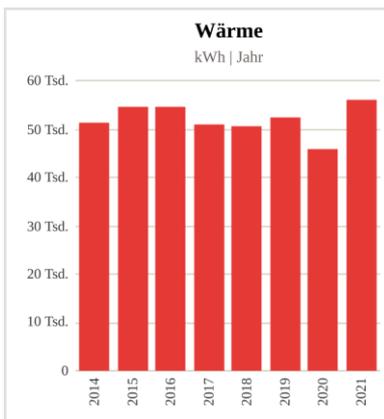
Adresse: Forachstraße 7
 Kategorie: Kindergarten
 Baujahr: 1986
 Bezugsfläche: 625 m²

Seit 2015 mit
 100% VKW Biogas beheizt



Objektbeschreibung: Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt.

Energieverbrauch



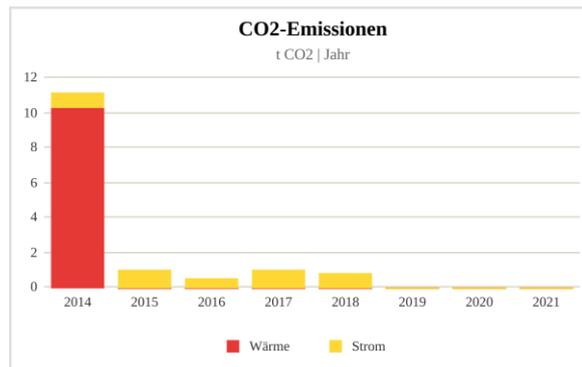
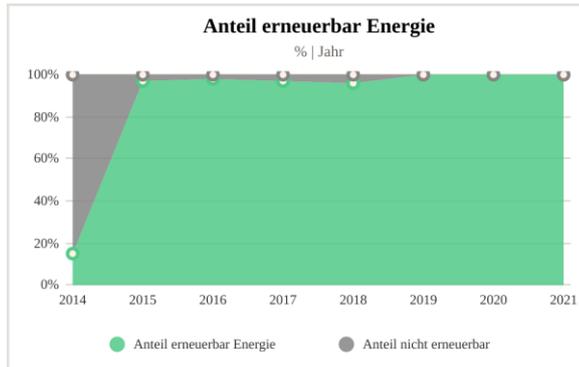
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	51.089	50.826	52.760	46.163	+22%	56.098
Allgmeinestrom	[kWh]	10.979	10.420	10.615	10.447	-5%	9.935
Wasser	[m³]	229	228	214	220	0%	220
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	62.068	61.246	63.375	56.610	+17 %	66.033

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	90 kWh / (m ² a)
Wärme	D	95 kWh / (m ² a)
Strom	D	16 kWh / (m ² a)
Wasser	E	352 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	84,95%	0,2%
Strom	15,05%	0,06%
Wasser		0,17%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,65	95,65	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,05	0,89	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	99	98	101	91	106
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	82	81	84	74	90
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	18	17	17	17	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	366	365	342	352	352
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	912	1.017	1.055	923	1.122
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	17.030	16.942	17.587	15.388	18.699
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	196	208	212	209	199
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	3.660	3.473	3.538	3.482	3.312
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.089	4.560	4.280	4.400	4.400
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	76.333	76.000	71.333	73.333	73.333
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	112	121	119	109	110
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	94	104	102	93	95
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.049	1.303	1.270	1.158	1.182
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	19.583	21.711	21.169	19.294	19.700

2.2.26 G102: KG Härte (Schoren)

Adresse: Obere Härte 3b
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1963
Letzte thermische Sanierung: 1998
Bezugsfläche: 734 m²

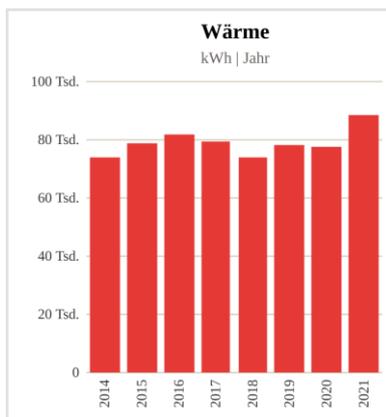
Seit 2015 mit
100% VKW Biogas beheizt



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- in der KW50/2017 wurden alle T8 Leuchtstoffröhren durch höchste effiziente LED Tubes ersetzt (Retrofit)

Energieverbrauch



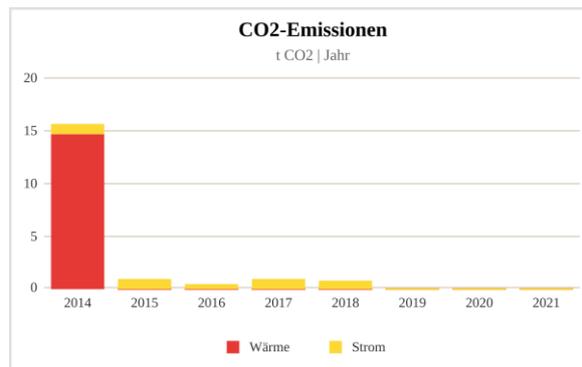
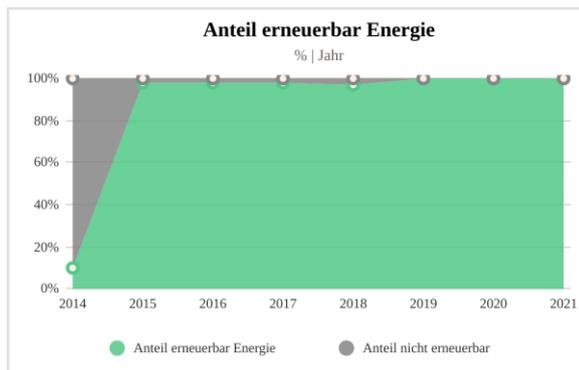
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	79.894	74.538	78.864	78.241	+14%	89.132
Allgemeinstrom	[kWh]	9.259	9.797	10.147	8.983	-3%	8.674
Wasser	[m³]	171	176	179	155	+24%	192
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	89.153	84.335	89.011	87.224	+12 %	97.806

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	121 kWh / (m ² a)
Wärme	F	128 kWh / (m ² a)
Strom	C	12 kWh / (m ² a)
Wasser	D	262 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91,13%	0,32%
Strom	8,87%	0,05%
Wasser		0,15%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	98,03	97,03	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,89	0,84	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	121	115	121	119	133
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	109	102	107	107	121
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	13	13	14	12	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	233	240	244	211	262
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.453	1.355	1.314	1.304	1.486
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	26.631	24.846	26.288	26.080	29.711
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	168	178	169	150	145
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	3.086	3.266	3.382	2.994	2.891
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	3.109	3.200	2.983	2.583	3.200
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	57.000	58.667	59.667	51.667	64.000
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	138	143	143	146	140
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	125	130	129	134	128
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	1.670	1.737	1.582	1.635	1.565
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	30.625	31.840	31.643	32.701	31.301

2.2.27 G103: KG Kehlegg-Mehrzweckgebäude

Adresse:	Kehlegg 152
Kategorie:	Kindergarten
Baujahr:	1999
Bezugsfläche:	763 m ²



Objektbeschreibung:

Das Mehrzweckgebäude wird für den Kindergarten und Vereine verwendet.

Heizung:

Das Mehrzweckgebäude bildet zusammen mit der VS Kehlegg einen Mikronahwärmeverbund:

Primärheizung: KÖB Biomassekessel 65KW, Bj1999

Sekundärheizung: Ölkessel in der VS Kehlegg, 50kW BJ2016

Regelung

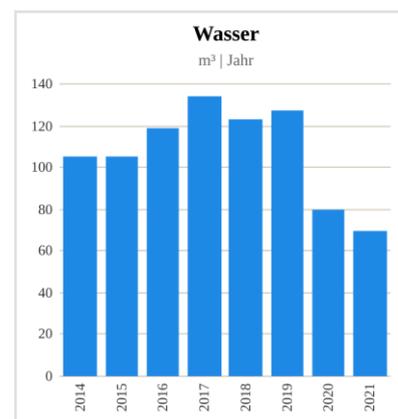
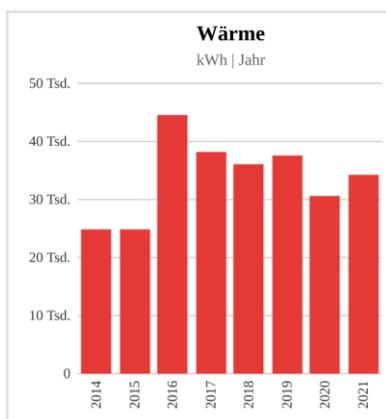
Honeywell BJ1999.

Automatisierungs- und Managementebene wurde 2016 erneuert.

Lüftungsanlage

Gebäude wird kontrolliert belüftet

Energieverbrauch



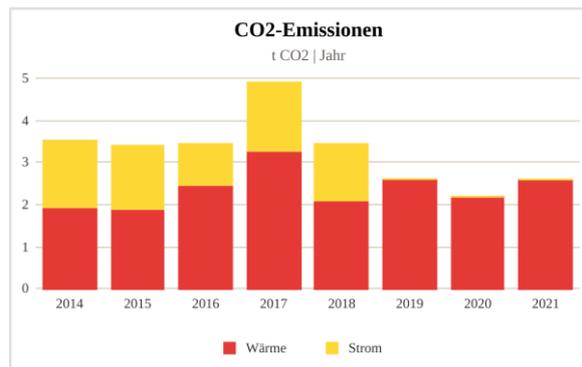
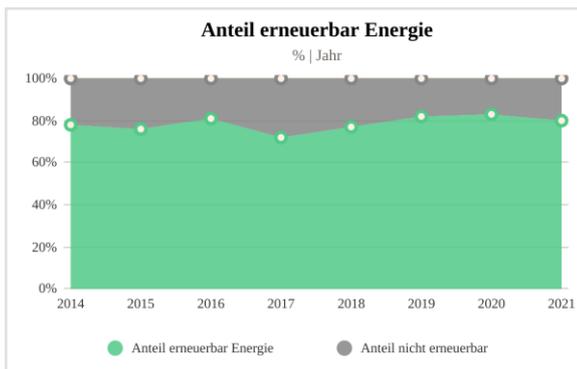
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	12.233	7.842	9.742	8.182	+19%	9.697
Wärme aus Holz	[kWh]	26.166	28.367	27.998	22.515	+10%	24.766
Allgemestrom	[kWh]	16.971	16.106	16.877	17.281	-12%	15.185
Wasser	[m³]	135	124	128	80	-13%	70
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	55.370	52.315	54.617	47.978	+3 %	49.648

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	45 kWh / (m² a)
Wärme	B	48 kWh / (m² a)
Strom	E	20 kWh / (m² a)
Wasser	A	92 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	69,41%	0,12%
Strom	30,59%	0,08%
Wasser		0,06%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	72,1	77,14	82,16	82,95	80,47
CO2-Emissionen	t CO2 / a	4,93	3,49	2,63	2,21	2,62

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	73	69	72	63	65
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	50	47	49	40	45
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	22	21	22	23	20
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	177	163	168	105	92
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.920	1.509	1.715	1.228	1.149
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	38.399	36.209	37.740	30.697	17.232
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	849	671	767	691	506
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	16.971	16.106	16.877	17.281	7.593
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	6.750	5.167	5.818	3.200	2.333
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	135.000	124.000	128.000	80.000	35.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	80	82	82	73	67
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	58	61	60	50	48
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	2.208	1.933	2.065	1.540	1.210
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	44.157	46.402	45.427	38.489	18.154

2.2.28 G104: KG Heizenbeer

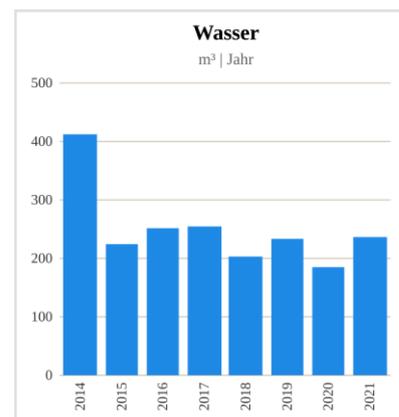
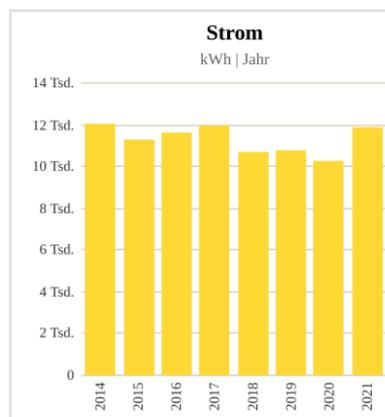
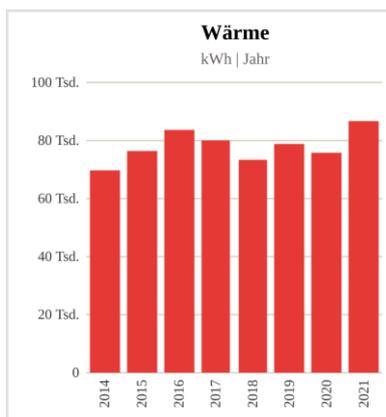
Adresse: Wuhmeisterstraße 11
 Kategorie: Kindergarten
 Baujahr: 1994
 Bezugsfläche: 815 m²

Seit 2015 mit
 100% VKW Biogas beheizt



Objektbeschreibung: Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt
 Eine wesentliche Verbrauchsreduktion ist nur durch eine umfassende Gesamtsanierung möglich

Energieverbrauch



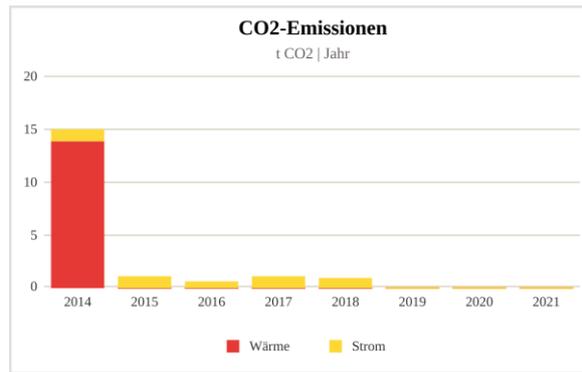
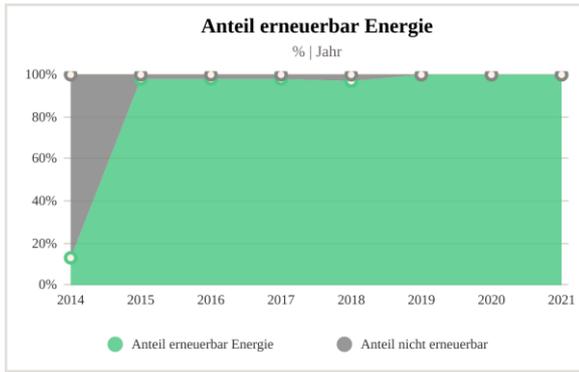
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	80.365	73.774	79.338	76.178	+14%	86.877
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	12.027	10.728	10.872	10.350	+15%	11.904
💧 Wasser	[m³]	257	204	236	187	+28%	239
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	92.392	84.502	90.210	86.528	+14 %	98.781

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	107 kWh / (m ² a)
Wärme	E	112 kWh / (m ² a)
Strom	D	15 kWh / (m ² a)
Wasser	D	293 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	87,95%	0,31%
Strom	12,05%	0,07%
Wasser		0,19%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,53	96,76	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,15	0,92	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	113	104	111	106	121
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	99	91	97	93	107
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	15	13	13	13	15
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	315	250	290	229	293
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.148	1.054	1.202	1.154	1.316
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	26.788	24.591	26.446	25.393	28.959
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	172	153	165	157	180
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	4.009	3.576	3.624	3.450	3.968
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	3.671	2.914	3.576	2.833	3.621
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	85.667	68.000	78.667	62.333	79.667
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	128	129	131	130	127
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	113	116	117	117	112
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.320	1.351	1.447	1.447	1.387
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	30.806	31.514	31.833	31.838	30.509

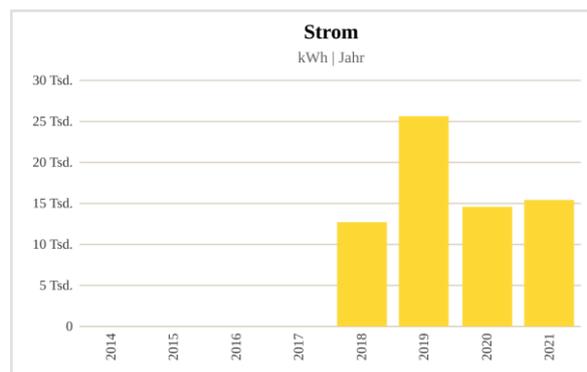
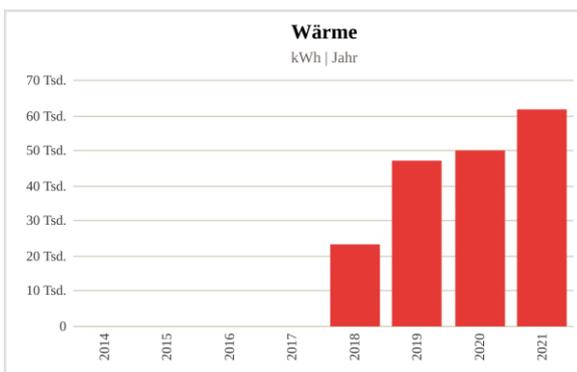
2.2.29 G105: KG Kastenlangen

Adresse: Siegfried-Fußenegger-Straße 127
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1990
Letzte thermische Sanierung: 2017
Bezugsfläche: 950 m²



Objektbeschreibung: Der Kindergarten wurde 2017 aufgestockt (KGA Punkte: 802)
 Und an die Pelletsheizung der Vogewosi Anlage angeschlossen

Energieverbrauch



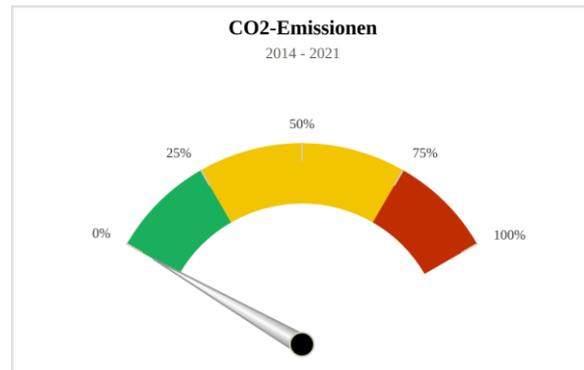
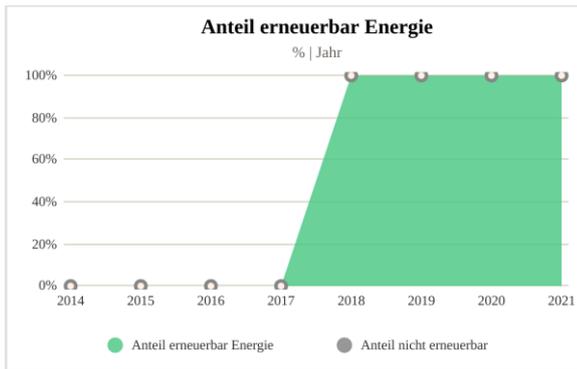
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	23.403	47.278	50.164	+24%	62.083
Ökostrom	[kWh]	0	12.782	25.768	14.704	+5%	15.471
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	0	36.185	73.046	64.868	+20 %	77.554

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	65 kWh / (m ² a)
Wärme	C	69 kWh / (m ² a)
Strom	D	16 kWh / (m ² a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	80,05%	0,22%
Strom	19,95%	0,09%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	0	100	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	0	68	82
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	0	53	65
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	0	15	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	0
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	0	289	675	627	776
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	0	5.851	11.820	12.541	15.521
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	0	158	368	184	193
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	0	3.196	6.442	3.676	3.868
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	0	0	0	0	0
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	82	85
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	66	69
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	0	370	813	786	818
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	0	7.498	14.227	15.724	16.352

2.2.30 G106: KG Langegasse

Adresse: Langegasse 21
 Kategorie: Kindergarten
 Baujahr: 1971
 Bezugsfläche: 361 m²

Seit 2015 mit
 100% VKW Biogas beheizt



Objektbeschreibung:

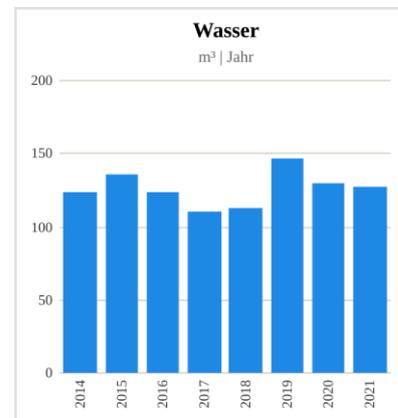
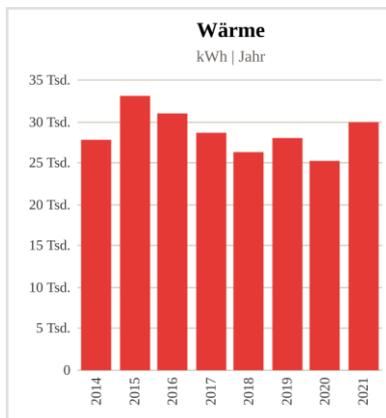
Heizung

Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt
 Gastherme mit Kondensation Heizbösch S-HR35 Baujahr 1999

Regelung:

Die Regelung im Kindergarten wurde 2014 von der Fa. EGD erneuert (Beckhoff SPS).

Energieverbrauch



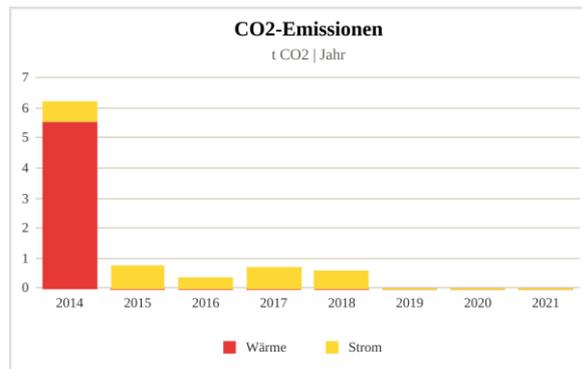
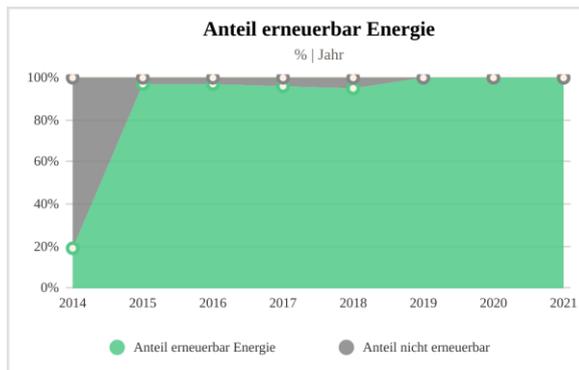
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	28.783	26.502	28.132	25.319	+19%	30.091
Allgmeinestrom	[kWh]	7.685	7.054	6.692	6.401	+9%	6.985
Wasser	[m ³]	111	113	148	130	-2%	128
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	36.468	33.556	34.824	31.720	+17 %	37.076

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	83 kWh / (m ² a)
Wärme	D	88 kWh / (m ² a)
Strom	E	19 kWh / (m ² a)
Wasser	E	355 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	81,16%	0,11%
Strom	18,84%	0,04%
Wasser		0,1%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,01	94,63	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,74	0,6	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	101	93	96	88	103
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	80	73	78	70	83
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	21	20	19	18	19
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	307	313	410	360	355
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	640	589	625	563	669
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	14.392	13.251	14.066	12.660	15.046
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	171	157	149	142	155
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	3.843	3.527	3.346	3.201	3.493
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.467	2.511	3.289	2.889	2.844
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	55.500	56.500	74.000	65.000	64.000
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	113	114	112	106	107
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	92	94	94	88	88
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	736	755	752	705	704
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	16.550	16.981	16.931	15.873	15.851

2.2.31 G107: KG Mittelfeld

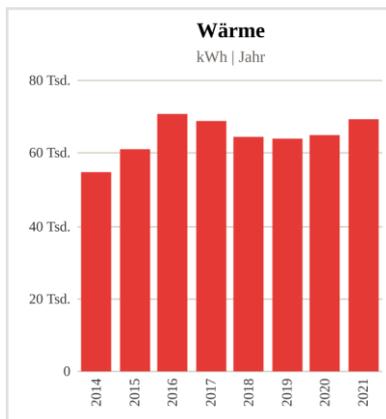
Adresse: Mittelfeldstraße 5
Kategorie: Kindergarten
Letzte thermische Sanierung: 1984
Bezugsfläche: 805 m²



Objektbeschreibung: Eine wesentliche Verbrauchsreduktion ist nur durch eine umfassende Gesamtsanierung möglich

Seit September 2007 an das Fernwärmenetz der Energiewerke Ilg angeschlossen

Energieverbrauch

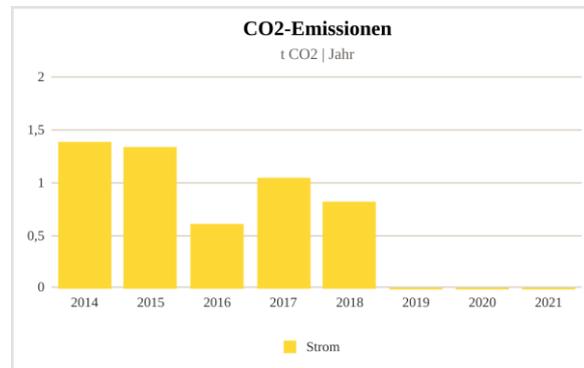
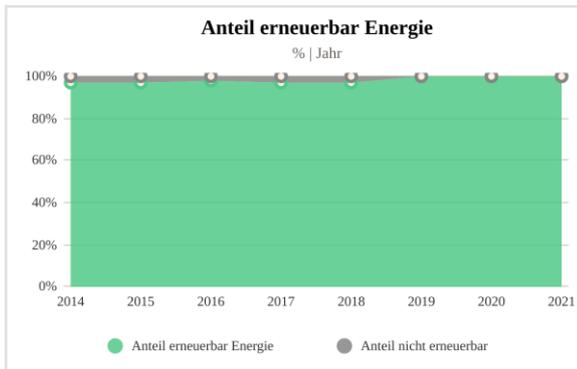


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	69.034	64.670	64.269	65.096	+7%	69.540
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	11.051	9.610	9.656	10.001	+30%	12.985
💧 Wasser	[m³]	300	304	321	295	+19%	350
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	80.085	74.280	73.925	75.097	+10 %	82.525

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	D	86 kWh / (m ² a)	Wärme	84,27%	0,25%
Wärme	D	91 kWh / (m ² a)			
Strom	D	16 kWh / (m ² a)	Strom	15,73%	0,07%
Wasser	F	435 ltr / (m ² a)	Wasser		0,28%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,39	96,69	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,06	0,82	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	99	92	92	93	103
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	86	80	80	81	86
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	14	12	12	12	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	373	378	399	366	435
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	920	862	846	814	869
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	17.259	16.168	16.067	16.274	17.385
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	147	128	127	125	162
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	2.763	2.403	2.414	2.500	3.246
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.000	4.053	4.224	3.688	4.375
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	75.000	76.000	80.250	73.750	87.500
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	112	115	108	114	107
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	99	103	96	101	91
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.058	1.105	1.018	1.020	916
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	19.847	20.719	19.340	20.405	18.316

2.2.32 G108: KG Montfort

Adresse: Montfortstraße 22b
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1991
Bezugsfläche: 149 m²



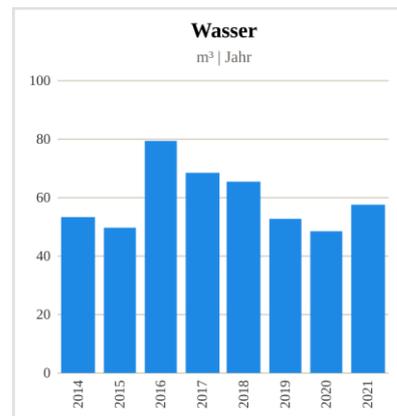
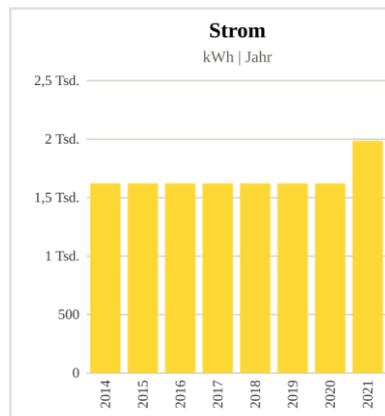
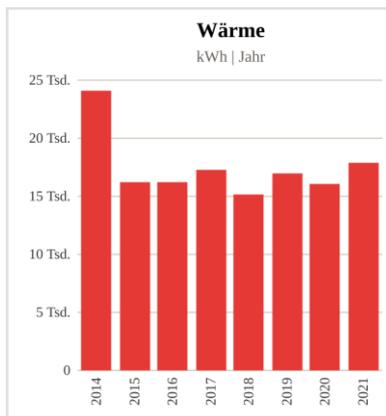
Objektbeschreibung: Heizung:

- Elektrisch

Kommentar zum Verbrauch:

- Keine differenzierte Verbrauchserfassung vorhanden
- in der KW50/2017 wurden alle Leuchtstoffröhren durch höchst effiziente LED Tubes ersetzt (Retrofit)

Energieverbrauch



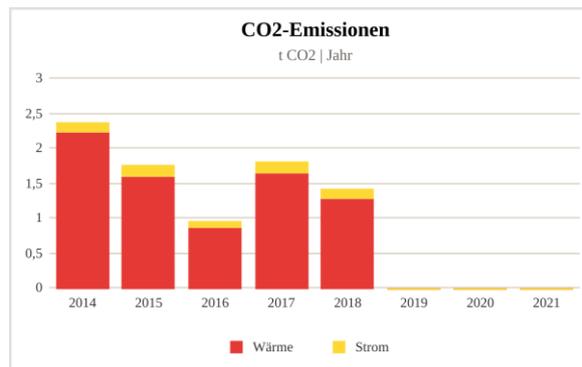
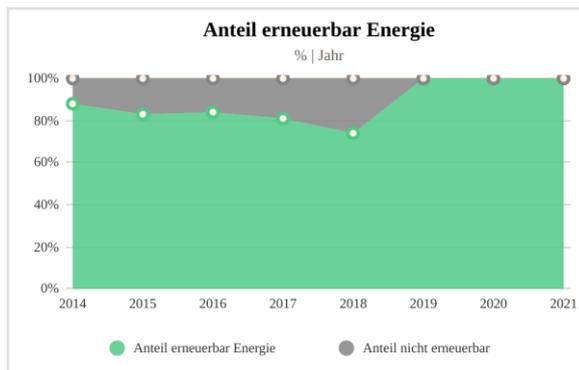
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Strom	[kWh]	17.314	15.216	16.995	16.194	+11%	17.915
Allgemeinstrom	[kWh]	1.634	1.634	1.634	1.634	+22%	2.000
Wasser	[m³]	69	66	53	49	+18%	58
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	18.948	16.850	18.629	17.828	+12 %	19.915

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	120 kWh / (m ² a)
Wärme	F	127 kWh / (m ² a)
Strom	D	13 kWh / (m ² a)
Wasser	F	389 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	89,96%	0,06%
Strom	10,04%	0,01%
Wasser		0,05%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	81,05	74,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,82	1,44	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	127	113	125	120	134
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	116	102	114	109	120
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	11	11	11	11	13
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	463	443	356	329	389
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	721	634	850	810	896
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	17.314	15.216	16.995	16.194	17.915
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	68	68	82	82	100
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	1.634	1.634	1.634	1.634	2.000
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.875	2.750	2.650	2.450	2.900
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	69.000	66.000	53.000	49.000	58.000
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	145	142	148	147	140
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	134	131	137	136	127
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	830	812	1.023	1.015	944
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	19.910	19.499	20.457	20.305	18.874

2.2.33 G109: KG Niederbahn

Adresse: Niederbahn 37
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1991
Bezugsfläche: 149 m²



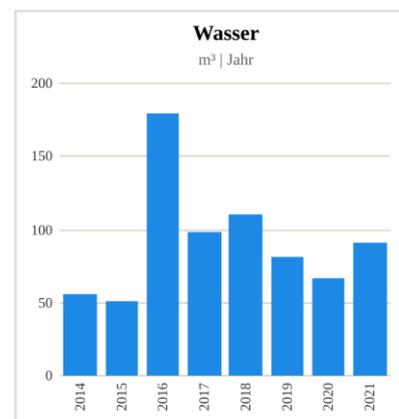
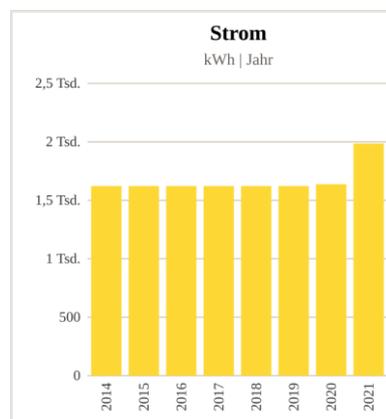
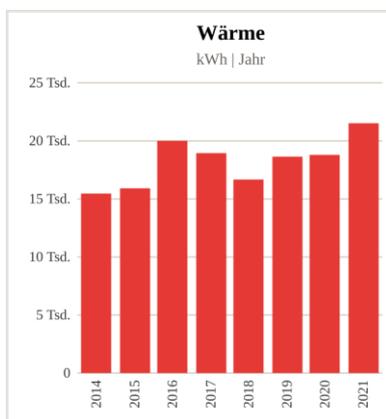
Objektbeschreibung: Heizung:

- Elektrisch

Kommentar zum Verbrauch:

- Keine differenzierte Verbrauchserfassung vorhanden
- in der KW50/2017 wurden alle Leuchtstoffröhren durch höchst effiziente LED Tubes ersetzt (Retrofit)

Energieverbrauch



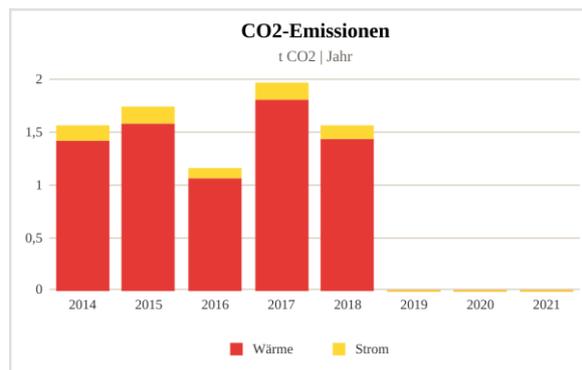
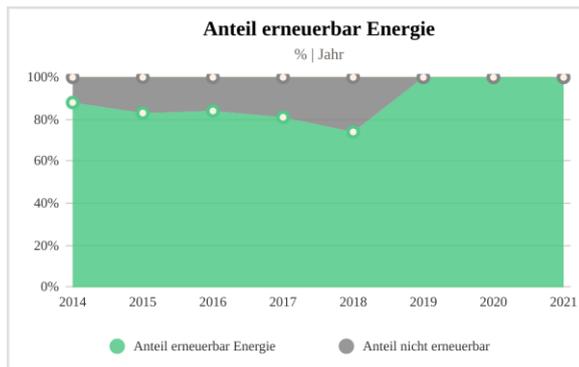
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Strom	[kWh]	19.014	16.821	18.680	18.836	+15%	21.664
Allgmeinestrom	[kWh]	1.634	1.634	1.634	1.650	+21%	2.000
Wasser	[m ³]	99	111	82	67	+37%	92
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	20.648	18.455	20.314	20.486	+16 %	23.664

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	145 kWh / (m ² a)
Wärme	G	153 kWh / (m ² a)
Strom	D	13 kWh / (m ² a)
Wasser	G	617 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91,55%	0,08%
Strom	8,45%	0,01%
Wasser		0,07%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	81,05	74,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,98	1,58	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	139	124	136	137	159
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	128	113	125	126	145
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	11	11	11	11	13
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	664	745	550	450	617
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	905	801	934	942	1.083
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	19.014	16.821	18.680	18.836	21.664
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	78	78	82	83	100
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	1.634	1.634	1.634	1.650	2.000
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.714	5.286	4.100	3.350	4.600
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	99.000	111.000	82.000	67.000	92.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	158	156	162	170	167
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	147	145	151	159	153
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.041	1.026	1.124	1.181	1.141
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (KI a)	21.865	21.556	22.485	23.617	22.824

2.2.34 G110: KG Rohrbach + Spielgruppe

Adresse: Gutenbergstraße 11b
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1964
Letzte thermische Sanierung: 1996
Bezugsfläche: 663 m²



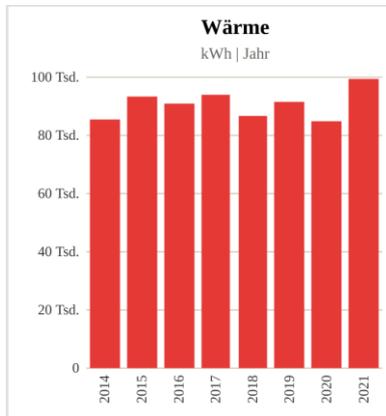
Objektbeschreibung: Heizung

- Fernwärme seit 09/2021

Kommentar zum Verbrauch:

- in der KW50/2017 wurden alle T8 Leuchtstoffröhren durch höchste effiziente LED Tubes ersetzt (Retrofit)

Energieverbrauch

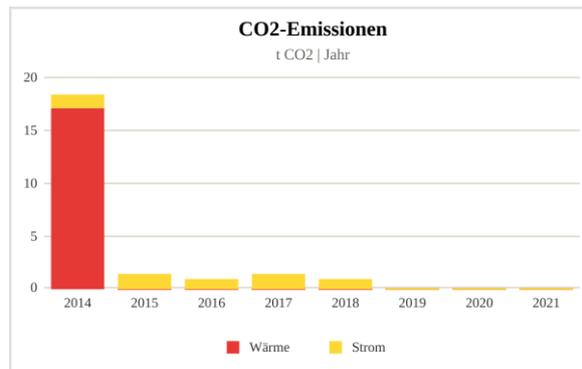
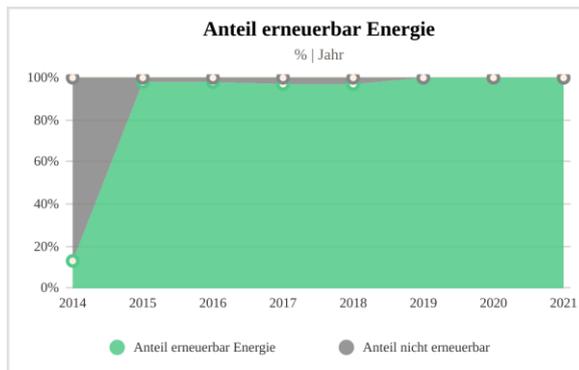


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	0	0%	42.164
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	94.199	86.782	91.723	85.336	-33%	57.515
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	15.125	11.610	12.169	10.282	+13%	11.634
💧 Wasser	[m³]	181	273	241	159	+40%	223
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	109.324	98.392	103.892	95.618	+16 %	111.313

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	G	150 kWh / (m ² a)
Wärme	G	158 kWh / (m ² a)
Strom	E	18 kWh / (m ² a)
Wasser	E	336 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	89,55%	0,36%
Strom	10,45%	0,06%
Wasser		0,18%



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,38	96,99	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,45	0,99	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	165	148	157	144	168
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	142	131	138	129	150
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	23	18	18	16	18
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	273	412	363	240	336
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.149	1.058	1.119	1.041	1.216
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	23.550	21.696	22.931	21.334	24.920
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	184	142	148	125	142
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	3.781	2.903	3.042	2.571	2.909
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.207	3.329	2.939	1.939	2.720
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	45.250	68.250	60.250	39.750	55.750
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	186	185	185	177	176
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	163	168	167	161	158
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	1.321	1.356	1.346	1.305	1.281
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (Kl a)	27.081	27.803	27.602	26.749	26.254

2.2.35 G111: KG Sala

Adresse: Sala 5
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1968
Bezugsfläche: 1028,9 m²

Objektbeschreibung: Eine wesentliche Verbrauchsreduktion ist nur durch eine umfassende Gesamtsanierung möglich

Heizung

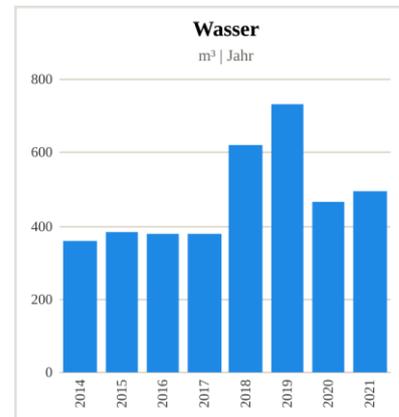
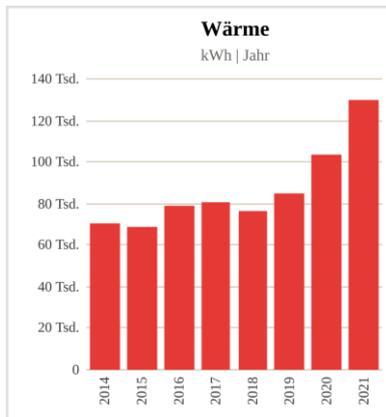
Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt
 Gastherme mit Kondensationsanlage - Bösch QLX60, BJ2014

Seit 2015 mit
100% VKW Biogas beheizt

Kommentar zum Energieverbrauch:

Seit 2019: Erhöhter Wärmebedarf wegen Kleinkindbetreuung
 2021: Erhöhter Wärmebedarf wegen verstärktem Lüften (Corona Schutzmaßnahme)

Energieverbrauch



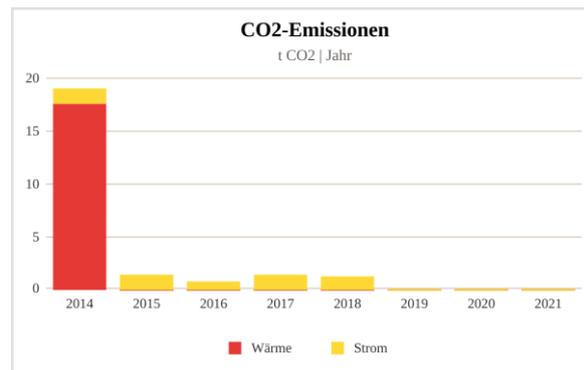
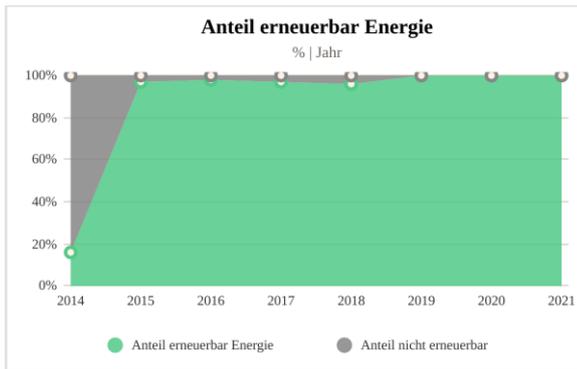
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Wärme aus Gas	[kWh]	80.881	76.724	85.352	103.757	+26%	130.623
Allgem. Strom	[kWh]	14.320	14.504	15.517	15.077	+13%	17.008
Wasser	[m³]	383	626	734	467	+6%	497
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	95.201	91.228	100.869	118.834	+24 %	147.631

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	127 kWh / (m ² a)
Wärme	F	134 kWh / (m ² a)
Strom	D	17 kWh / (m ² a)
Wasser	G	483 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	88,48%	0,47%
Strom	11,52%	0,09%
Wasser		0,39%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,15	95,94	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,37	1,24	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	93	89	98	115	143
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	79	75	83	101	127
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	14	14	15	15	17
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	372	608	713	454	483
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.011	959	1.067	1.297	1.633
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (KI a)	20.220	19.181	21.338	25.939	32.656
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	179	181	194	188	213
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (KI a)	3.580	3.626	3.879	3.769	4.252
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.788	7.825	9.175	5.838	6.213
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (KI m ²)	95.750	156.500	183.500	116.750	124.250
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	104	110	115	141	150
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	90	96	100	126	134
Kennzahl Heizung / Kind _{kk}	kWh / (Ki a)	1.163	1.229	1.284	1.626	1.720
Kennzahl Heizung / Klasse _{kk}	kWh / (KI a)	23.253	24.580	25.684	32.524	34.404

2.2.36 G112: KG Weißachergasse

Kategorie:
Bezugsfläche:

Kindergarten
762 m²

Objektbeschreibung: Eine wesentliche Verbrauchsreduktion ist nur durch eine umfassende Gesamtanierung möglich

Heizung

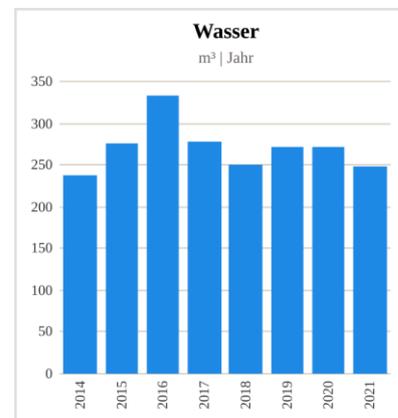
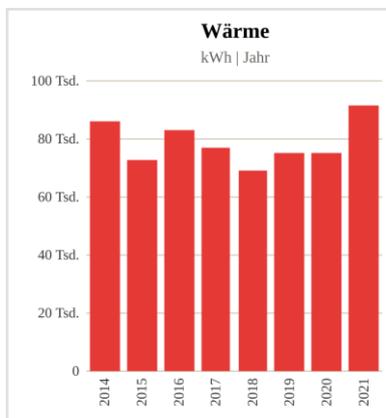
Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt
Gas Brennwerttherme - Bösch QLX60 Baujahr 2013

Seit 2015 mit
100% VKW Biogas beheizt

Regelung

Die Regelung wurde 2014 von der Fa. EGD (Beckhoff SPS) erneuert.

Energieverbrauch



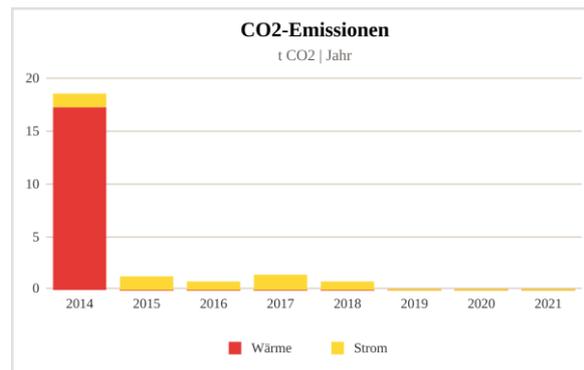
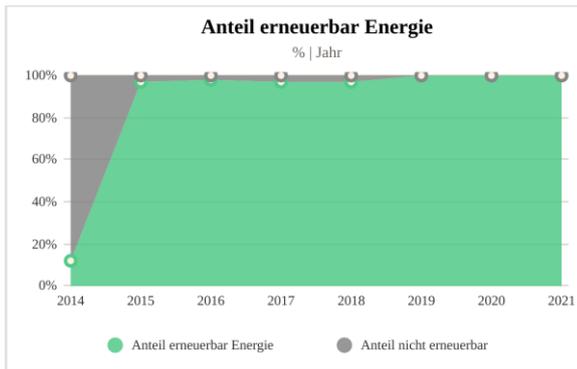
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	0	0%	67.316
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	77.369	69.438	75.809	75.809	-68%	24.630
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	14.699	9.280	10.589	10.589	-19%	8.542
💧 Wasser	[m³]	279	252	273	273	-8%	250
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	92.068	78.718	86.398	86.398	+16 %	100.488

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	121 kWh / (m ² a)
Wärme	F	127 kWh / (m ² a)
Strom	C	11 kWh / (m ² a)
Wasser	E	328 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91,5%	0,33%
Strom	8,5%	0,05%
Wasser		0,2%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	96,97	96,99	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,41	0,79	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	121	103	113	113	132
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	102	91	99	99	121
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	19	12	14	14	11
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	366	331	358	358	328
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.248	1.120	1.166	1.166	1.415
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	25.790	23.146	25.270	25.270	30.649
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	237	150	163	163	131
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	4.900	3.093	3.530	3.530	2.847
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	4.500	4.065	4.200	4.200	3.846
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	93.000	84.000	91.000	91.000	83.333
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	136	129	134	139	138
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	117	117	120	125	127
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.435	1.435	1.404	1.462	1.490
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	29.657	29.662	30.417	31.684	32.290

2.2.37 G113: KG Mittebrunnen

Adresse: Josef-Anton-Herrburger-Straße 16
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1975
Bezugsfläche: 770 m²

Seit 2015 mit
100% VKW Biogas beheizt



Objektbeschreibung: Heizung:

- Bösch Gastherme BJ2016

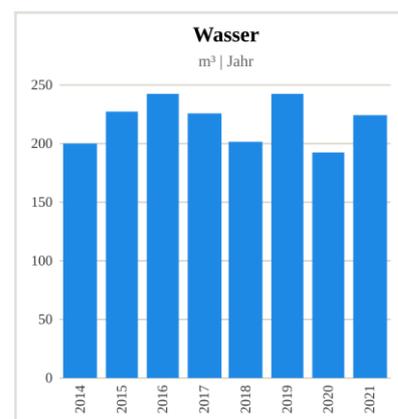
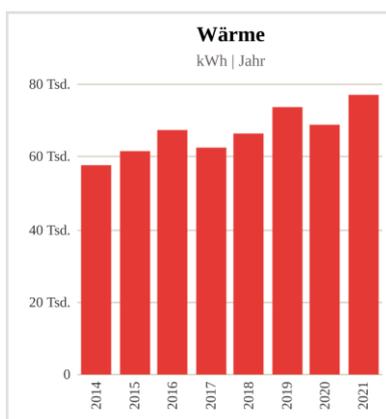
Regelung:

- Beckhoff Komponenten. Die Regelung wurde in einem HTL Projekt zusammen mit der Fa. EGD 2015 erneuert.

Kommentar zum Verbrauch:

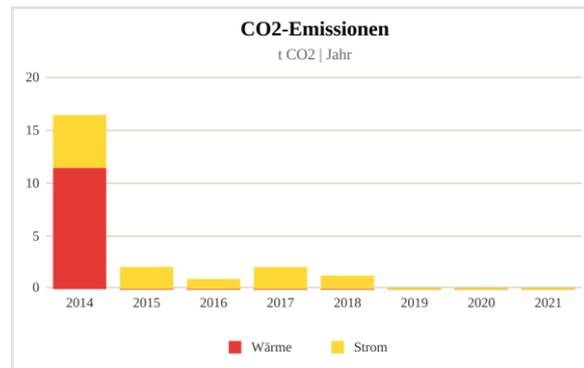
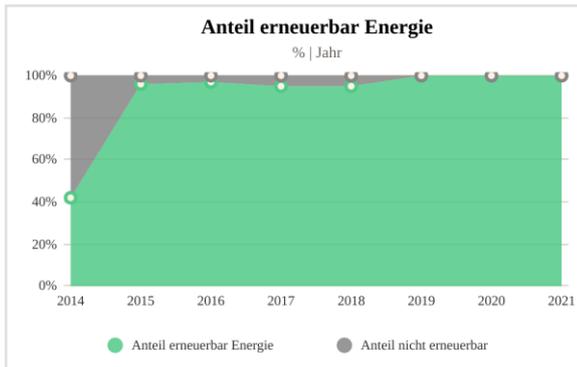
- in der KW50/2017 wurden alle T8 Leuchtstoffröhren durch höchste effiziente LED Tubes ersetzt (Retrofit)
- Seit 2015 mit dem VKW Biogas Tarif beheizt

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	62.773	66.752	73.883	69.213	+12%	77.449
Allgeimestrom	[kWh]	22.006	14.676	13.800	12.350	+6%	13.131
Wasser	[m³]	227	202	243	193	+17%	226
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	84.779	81.428	87.683	81.563	+11 %	90.580

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	95,08	95,4	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	2,11	1,25	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

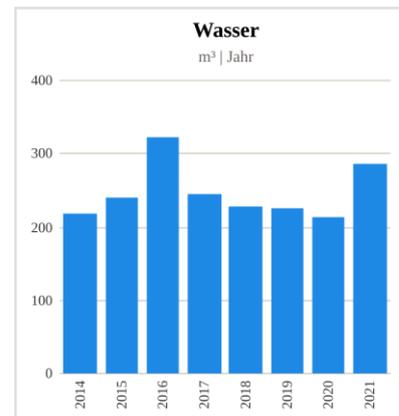
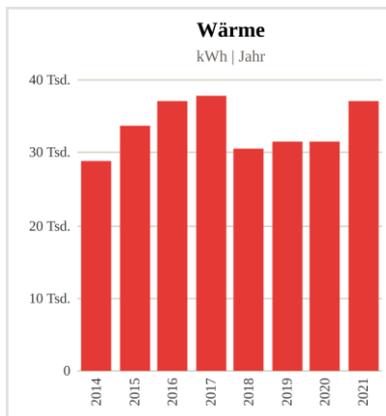
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m² a)	110	106	114	106	118
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m² a)	82	87	96	90	101
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m² a)	29	19	18	16	17
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m² a)	295	262	316	251	294
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.064	1.131	1.343	1.258	1.291
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	20.924	22.251	24.628	23.071	25.816
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	373	249	251	225	219
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	7.335	4.892	4.600	4.117	4.377
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	3.847	3.424	4.418	3.509	3.767
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m²)	75.667	67.333	81.000	64.333	75.333
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m² a)	122	130	133	129	123
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m² a)	94	111	115	113	106
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	1.224	1.450	1.617	1.578	1.360
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	24.062	28.514	29.644	28.927	27.198

2.2.38 G114: KG Wallenmahd

Adresse: Bachmähdle 11
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 2012
Bezugsfläche: 1148 m²



Energieverbrauch



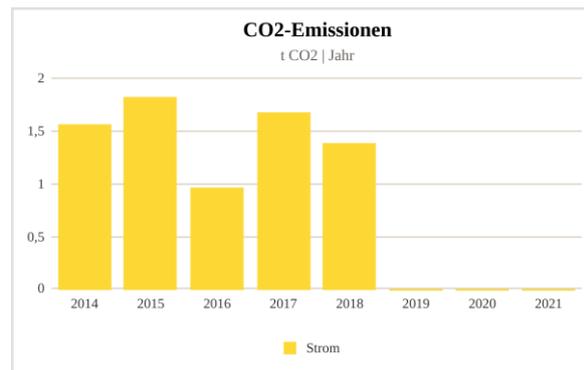
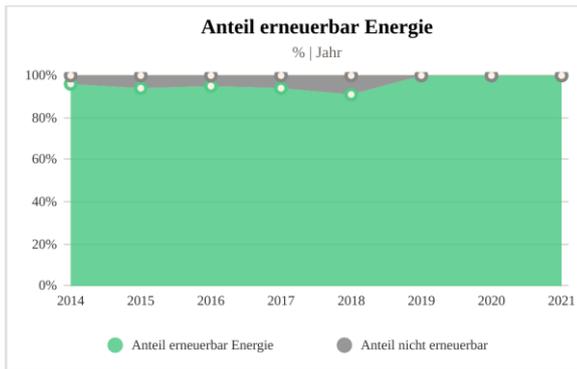
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	38.023	30.734	31.752	31.700	+17%	37.204
Allgemeinstrom	[kWh]	17.584	16.408	17.514	15.425	+3%	15.827
Wasser	[m³]	247	230	226	214	+35%	288
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	55.607	47.142	49.266	47.125	+13 %	53.031

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	32 kWh / (m ² a)
Wärme	B	34 kWh / (m ² a)
Strom	D	14 kWh / (m ² a)
Wasser	D	251 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	70,16%	0,13%
Strom	29,84%	0,09%
Wasser		0,23%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



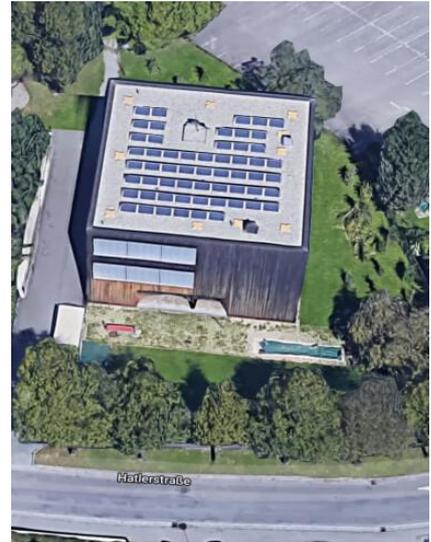
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	94,01	91,11	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1,69	1,4	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	48	41	43	41	46
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	33	27	28	28	32
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	15	14	15	13	14
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	215	200	197	186	251
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	422	341	345	345	404
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	9.506	7.684	7.938	7.925	9.301
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	195	182	190	168	172
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	4.396	4.102	4.379	3.856	3.957
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.744	2.556	2.457	2.326	3.130
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	61.750	57.500	56.500	53.500	72.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	53	49	49	48	48
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	38	34	33	35	34
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	486	438	415	432	426
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	10.931	9.846	9.555	9.937	9.799

2.2.39 G115: KG Hatlerstraße

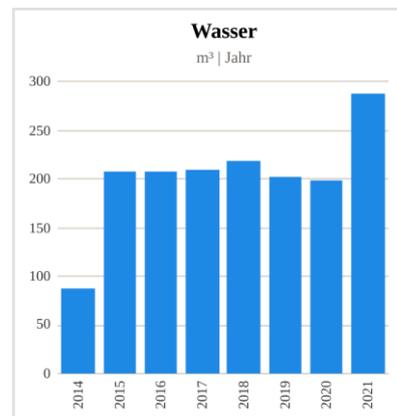
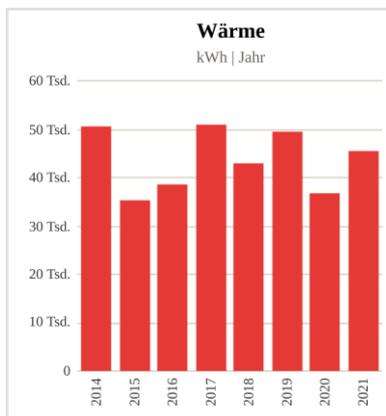
Adresse:	Hatlerstraße 36
Kategorie:	Kindergarten
Heizwärmebedarf: (Plan):	14 kWh / m ² a:
Primärenergiebedarf: (Plan)/span>:	101 kWh / m ² a:
Primärenergiebedarf: (Plan)/span>:	101 kWh / m ² a:
Baujahr:	2014
Bezugsfläche:	1318 m ²



Objektbeschreibung: Energiebedarf gemäß PHPP Berechnung:

- Primärenergiebedarf: 101 kWh/(m²a)
- Heizungwärmebedarf: 14 kWh/(m²a)
- Warmwasserbedarf: 52,8 kWh/(m²a)
- Strombedarf: 32 kWh/(m²a)
- Hilfsstrom: 10,2 kWh/(m²a)

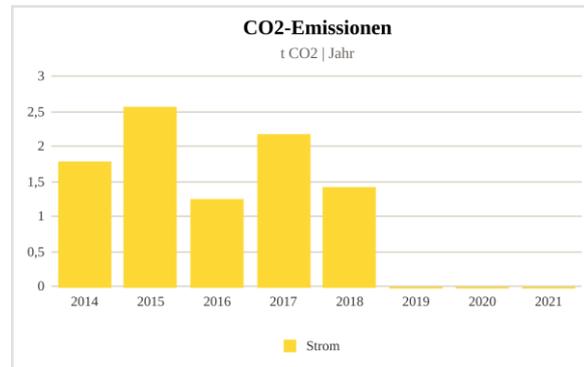
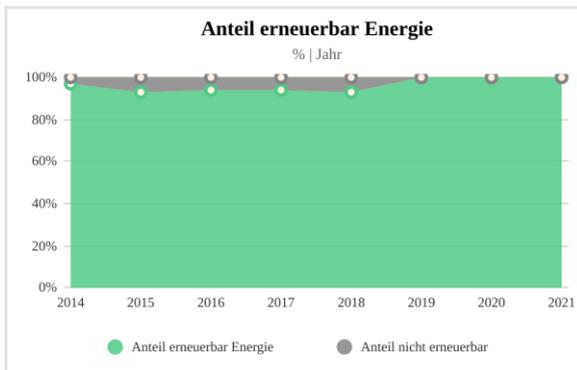
Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	51.087	43.109	49.841	36.926	+23%	45.545
Allgmeinestrom	[kWh]	22.764	22.879	22.770	19.862	+4%	20.705
Wasser	[m³]	211	220	203	200	+44%	288
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	73.851	65.988	72.611	56.788	+17 %	66.250

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	94,16	93,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	2,18	1,44	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	56	50	55	43	50
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	39	33	38	28	35
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	17	17	17	15	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	160	167	154	152	219
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	587	479	554	410	506
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	12.772	10.777	12.460	9.232	11.386
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	262	254	253	221	230
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	5.691	5.720	5.692	4.966	5.176
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	2.425	2.444	2.256	2.222	3.200
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	52.750	55.000	50.750	50.000	72.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	62	59	63	50	52
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	45	42	46	35	36
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	675	614	667	514	533
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	14.687	13.811	14.998	11.575	11.996

2.2.40 G116: KG Knie

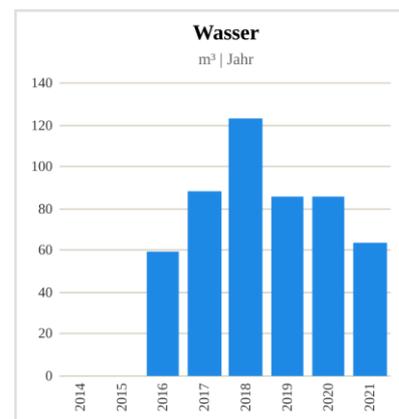
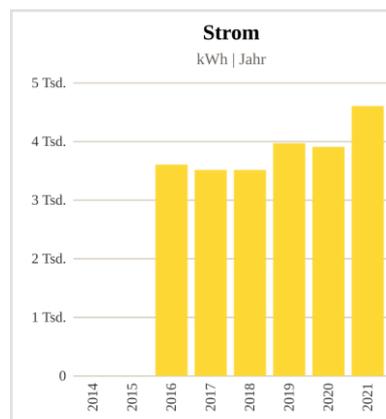
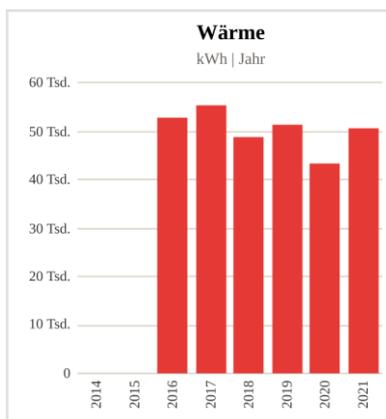
Adresse: Hermann-Gmeiner-Weg 2
Kategorie: Kindergarten
Baujahr: 1963
Letzte thermische Sanierung: 2015
Bezugsfläche: 366,58 m²



Objektbeschreibung: Kindergarten Knie - Hermann Gmeiner Weg ehemaliges SOS Kinderdorf. 2015 von der Stadt übernommen und zum Kindergarten umfunktioniert.

Heizung: Luft Wärmepumpe und Ölkessel im Bivalenzbetrieb. Unter 0°C --> Heizungsunterstützung durch Ölkessel. Unter -5°C Wärmepumpe Aus, Ölkessel 100% Betriebsübernahme

Energieverbrauch



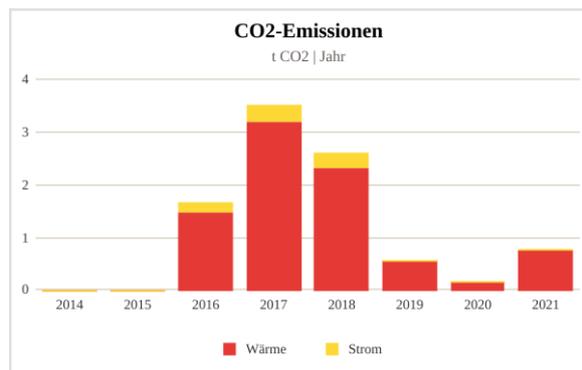
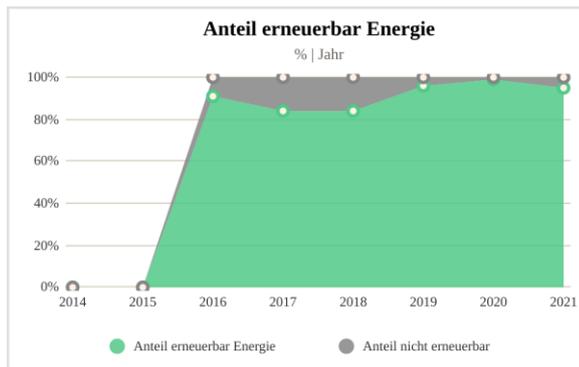
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	18.228	17.001	17.634	15.253	+15%	17.592
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	5.417	3.220	2.129	643	+349%	2.886
🔥 Umweltwärme	[kWh]	32.004	28.821	31.576	27.462	+11%	30.400
⚡ Allgmeinstrom	[kWh]	3.547	3.548	3.993	3.924	+18%	4.612
💧 Wasser	[m³]	89	124	86	86	-26%	64
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	59.196	52.590	55.332	47.282	+17 %	55.490

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	139 kWh / (m ² a)
Wärme	F	146 kWh / (m ² a)
Strom	C	13 kWh / (m ² a)
Wasser	B	175 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	91,69%	0,18%
Strom	8,31%	0,03%
Wasser		0,05%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	83,88	83,89	96,15	98,64	94,8
CO2-Emissionen	t CO2 / a	3,55	2,62	0,57	0,17	0,78

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	161	143	151	129	151
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	152	134	140	118	139
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	10	10	11	11	13
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	243	338	235	235	175
Kennzahl Heizung / Kind	kWh / (Ki a)	1.987	1.635	1.711	1.445	1.454
Kennzahl Heizung / Klasse	kWh / (Kl a)	27.825	24.521	25.670	21.679	25.439
Kennzahl Strom / Kind	kWh / (Ki a)	127	118	133	131	132
Kennzahl Strom / Klasse	kWh / (Kl a)	1.774	1.774	1.997	1.962	2.306
Kennzahl Wasser / Kind	ltr / (Ki a)	3.179	4.133	2.867	2.867	1.829
Kennzahl Wasser / Klasse	ltr / (Kl m ²)	44.500	62.000	43.000	43.000	32.000
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	184	181	179	159	159
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	175	171	169	148	146
Kennzahl Heizung / Kind _{KK}	kWh / (Ki a)	2.286	2.095	2.060	1.812	1.531
Kennzahl Heizung / Klasse _{KK}	kWh / (Kl a)	31.997	31.424	30.898	27.182	26.801

2.2.41 G200: Rathaus

Adresse:	Rathausplatz 2
Kategorie:	Büro, Verwaltungsgebäude
Baujahr:	1798
Bezugsfläche:	6717 m ²



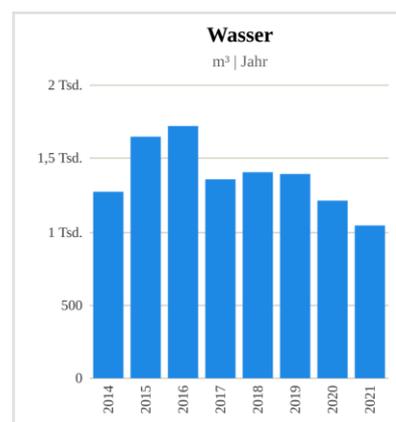
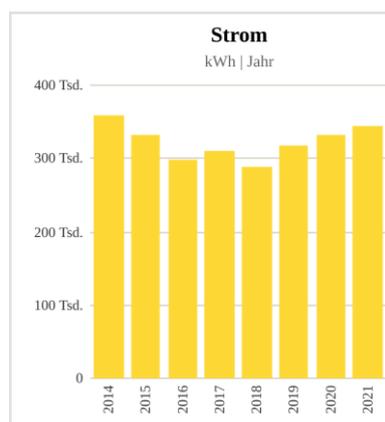
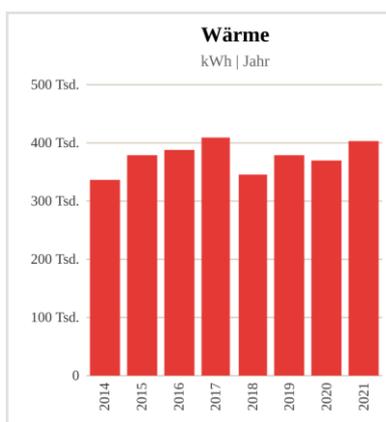
Objektbeschreibung: Das Rathaus besteht aus drei Gebäudeteilen:

- Altes Rathaus (1798)
- Neues Rathaus (1939)
- Rathaus Zubau (2002)

Kommentar zum Energieverbrauch:

- Generell: Das Rathaus beinhaltet auch eine 24/7 besetzte Polizeiwache, sowie eine zentrale Serveranlage für fast alle sich im Talraum befindlichen städtischen Objekte. Hierdurch ist im Vergleich zu anderen Verwaltungsbauten ein erhöhter Energieverbrauch gegeben.
- 2015 LED Tube Umrüstung KG und Tiefgarage
- 2016 Fensterservice Altes Rathaus
- 2016 Installation 20kWp PV Anlage
- 2016 Fernwärmeanschluss im Zuge der Contractingübernahme durch Fa. Ilg
- 2018 MSR Erneuerung

Energieverbrauch



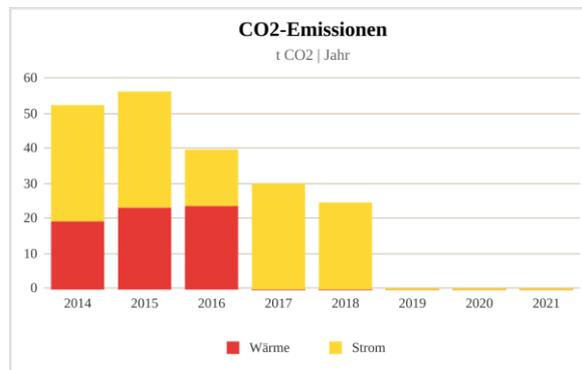
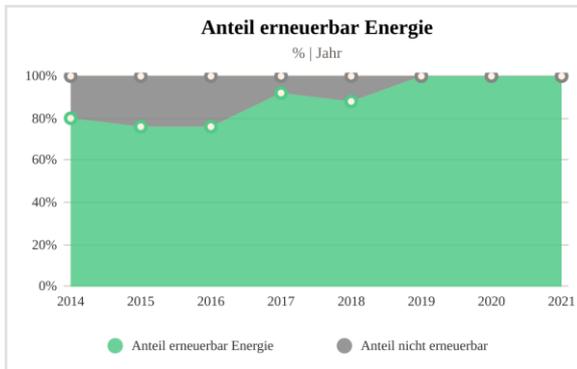
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	410.750	347.720	379.900	370.570	+9%	405.500
Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Allgemestrom	[kWh]	312.949	290.466	319.122	332.709	+4%	345.633
Wasser	[m³]	1.366	1.417	1.406	1.224	-14%	1.052
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	723.699	638.186	699.022	703.279	+7 %	751.133

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	C	60 kWh / (m² a)
Wärme	C	64 kWh / (m² a)
Strom	G	51 kWh / (m² a)
Wasser	C	157 ltr / (m² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	53,99%	1,45%
Strom	46,01%	1,92%
Wasser		0,83%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	91,81	88,37	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	30,01	24,81	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	108	95	104	105	112
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	61	52	57	55	60
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	47	43	48	50	51
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	203	211	209	182	157
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	15	13	14	14	15
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	117	110	116	119	115
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	70	66	68	69	64
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{kk}	kWh / EW	16	15	16	16	15

2.2.42 G201: Gemeindehaus Marktstraße 51

Adresse: Marktstraße 51
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Im November 2015 an das Fernwärmenetz der Fa. Nahwärme Hilbe angeschlossen

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	81.683	72.312	77.362	78.071	+10%	85.796
 Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
 Allgemiestrom	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	81.683	72.312	77.362	78.071	+10 %	85.796

2.2.43 G247: Bürogebäude I.G. Ulmer

Adresse: J.G. Ulmer-Straße 21
Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Ehemaliges Bürohaus der Weberei Rhomberg-Textil im Schwefel

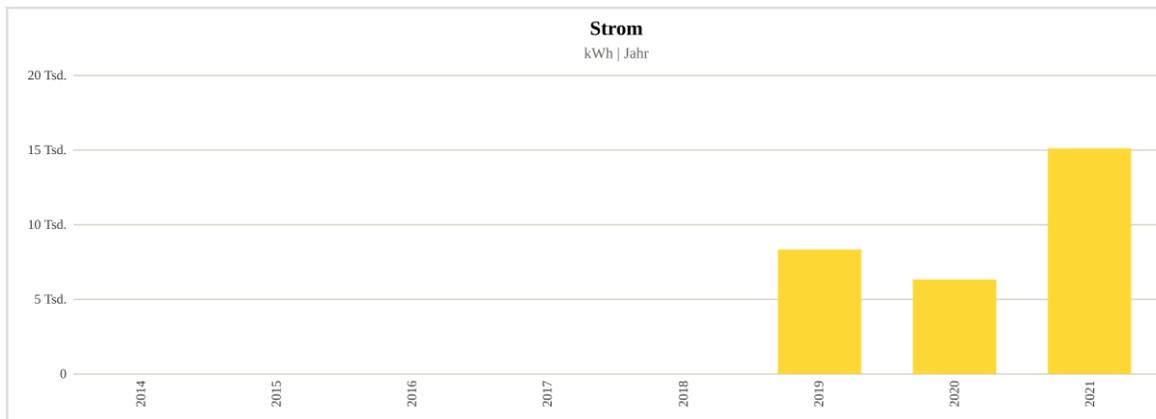
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	13.488	13.786	12.866	12.728	-98%	215
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	13.488	13.786	12.866	12.728	-98 %	215

2.2.44 G331: Ulmer Hochbaus - 5. Stock Außenstelle Rathaus

Kategorie: Büro, Verwaltungsgebäude
Bezugsfläche: 0 m²

Objektbeschreibung: keine Angabe

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Ökostrom	[kWh]	0	0	8.382	6.347	+139%	15.192
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	0	0	8.382	6.347	+139 %	15.192

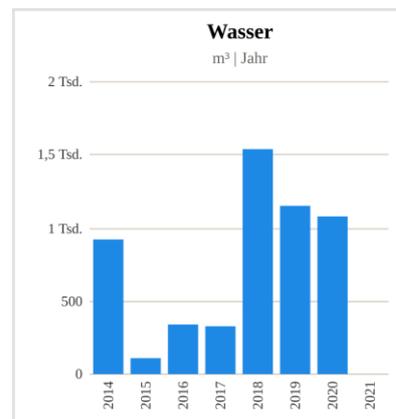
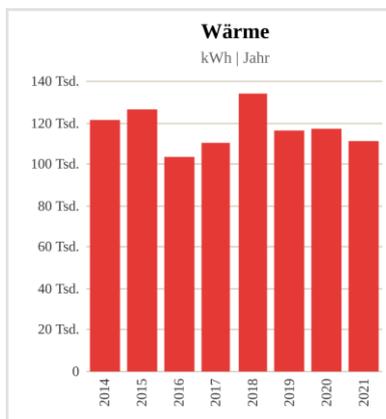
2.2.45 G250: Stadtmuseum

Adresse: Marktplatz 11
Kategorie: Bibliothek
Baujahr: 1796
Bezugsfläche: 1117 m²



Objektbeschreibung: Heizung: 09/2021 auf Fernwärme umgestellt

Energieverbrauch



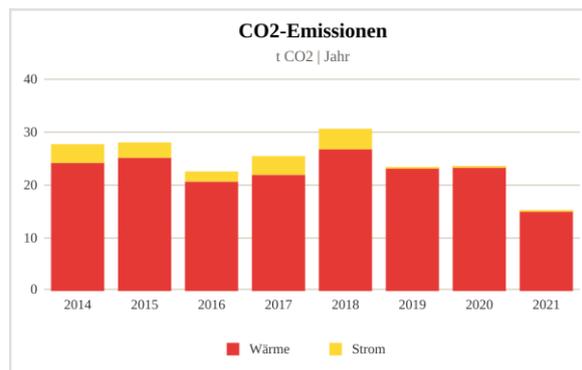
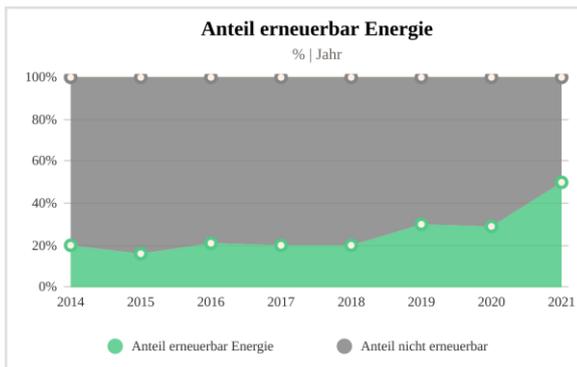
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	0	0%	35.500
Wärme aus Gas	[kWh]	110.590	134.375	116.919	117.615	-35%	75.881
Allgemestrom	[kWh]	35.734	47.915	49.651	47.262	-13%	41.115
Wasser	[m³]	338	1.546	1.157	1.087	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	146.324	182.290	166.570	164.877	-8 %	152.496

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	100 kWh / (m ² a)
Wärme	D	105 kWh / (m ² a)
Strom	F	37 kWh / (m ² a)
Wasser	-	-

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	73,04%	0,4%
Strom	26,96%	0,23%
Wasser		0%

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	19,79	19,57	29,81	28,67	50,24
CO2-Emissionen	t CO2 / a	25,54	30,97	23,38	23,52	15,18

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

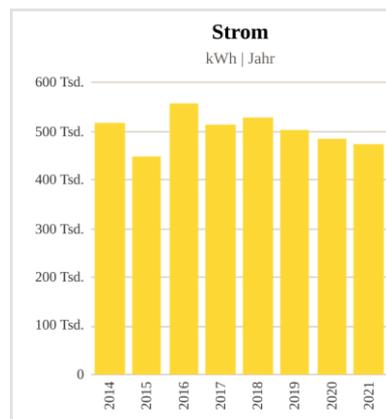
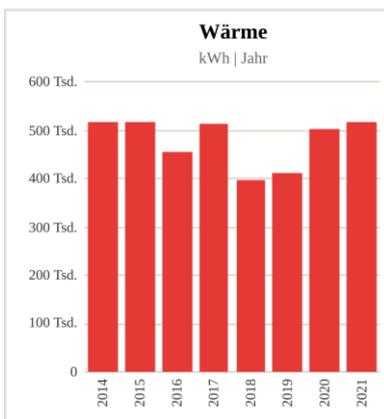
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	131	163	149	148	137
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	99	120	105	105	100
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	32	43	44	42	37
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	303	1.384	1.036	973	0
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	3	3	3	3	2
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	146	197	170	174	142
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	114	154	126	132	105
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{kk}	kWh / EW	3	4	3	3	3

2.2.46 G251: INATURA

Adresse: Jahngasse 9
Kategorie: Bibliothek
Baujahr: 1827
Letzte thermische Sanierung: 2003
Bezugsfläche: 3000 m²



Energieverbrauch



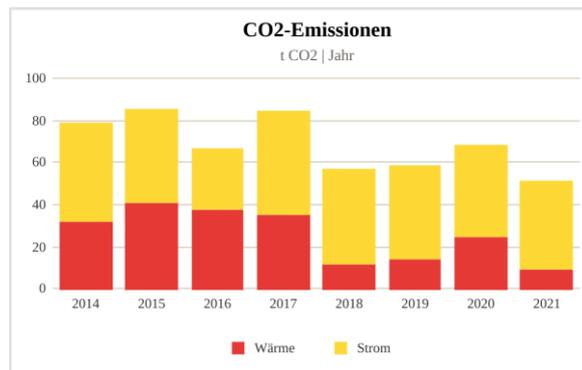
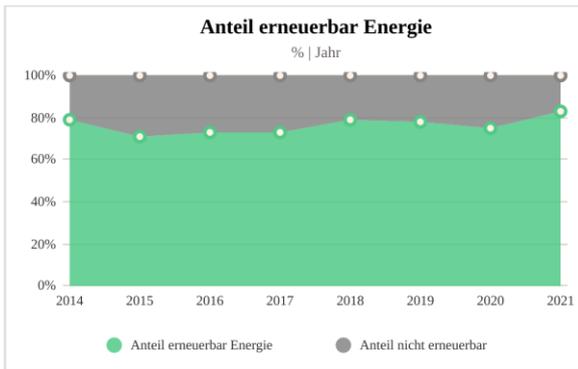
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	335.562	335.562	342.437	380.280	+23%	469.545
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	177.790	61.327	71.005	125.000	-62%	47.784
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	516.530	528.817	503.220	486.635	-3%	474.234
💧 Wasser	[m³]	2.218	2.218	2.378	1.908	-2%	1.864
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	1.029.882	925.706	916.662	991.915	-0 %	991.563

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	172 kWh / (m ² a)
Wärme	F	182 kWh / (m ² a)
Strom	G	158 kWh / (m ² a)
Wasser	G	621 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	52,17%	1,85%
Strom	47,83%	2,64%
Wasser		1,47%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	73,23	78,78	78,23	74,86	82,96
CO2-Emissionen	t CO2 / a	85,09	57,43	59,49	68,8	52,24

2.2.48 G253: Ehemalige Stadtbücherei

Adresse: Schulgasse 44
 Kategorie: Bibliothek
 Bezugsfläche: 418 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	46.005	37.758	44.912	21.940	-73%	5.879
 Allgmeinestrom	[kWh]	18.700	19.598	20.823	10.326	-58%	4.368
 Wasser	[m ³]	84	84	84	84	-99%	1
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	64.705	57.356	65.735	32.266	-68 %	10.247

2.2.49 G256: Stadtbibliothek

Adresse: Schulgasse 44
 Kategorie: Bibliothek
 Bezugsfläche: 1321 m²

Energieverbrauch

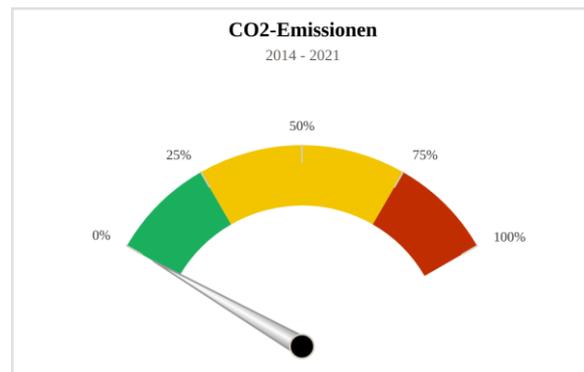
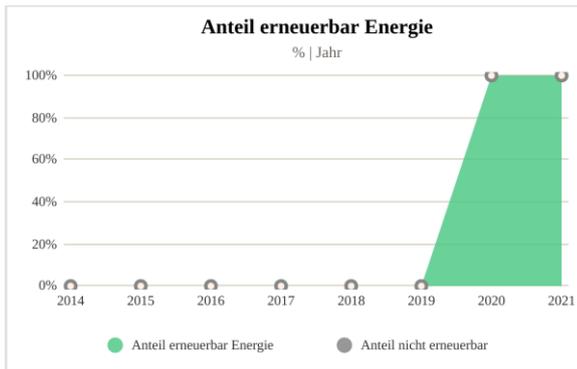


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Ökostrom	[kWh]	0	0	0	88.944	+21%	107.893
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	0	0	0	88.944	+21 %	107.893

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	-	-	Wärme	0%	0%
Wärme	-	-	Strom	100%	0,6%
Strom	G	82 kWh / (m ² a)	Wasser		0%
Wasser	-	-			

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	0	0	0	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	0	67	82
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	0	67	82
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	67	82
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	0	0

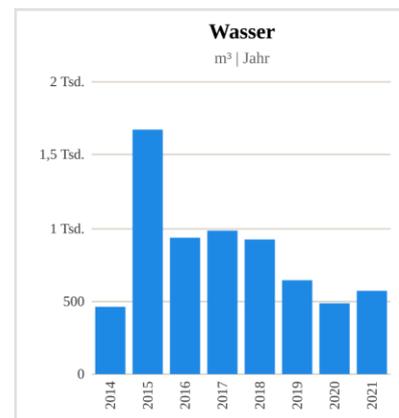
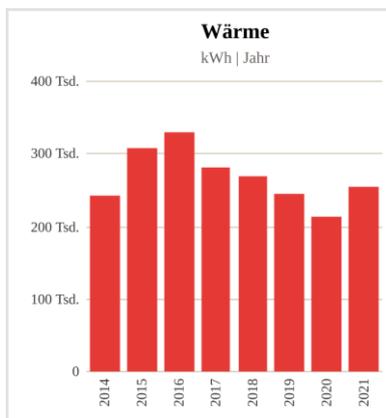
2.2.50 G230: Feuerwehrhaus

Adresse: Siegfried-Fußenegger-Straße 2
Kategorie: Feuerwehr- und Gerätehaus
Baujahr: 1993
Bezugsfläche: 3786 m²



Objektbeschreibung: Wurde im September 2014 an die Biofernwärme angeschlossen. Die beiden Gas-Ölkombikessel müssen aus Katastrophenschutzgründen installiert bleiben und zeitweise in Betrieb genommen werden. Aufgrund stetig wärmer werdender Sommermonate und der daraus resultierenden Überhitzung ist mittelfristig mit der Notwendigkeit einer Teilkühlung des Gebäudes zu rechnen --> steigender Strombedarf wird erwartet

Energieverbrauch



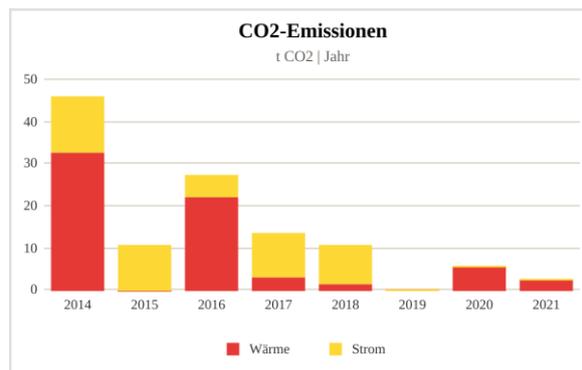
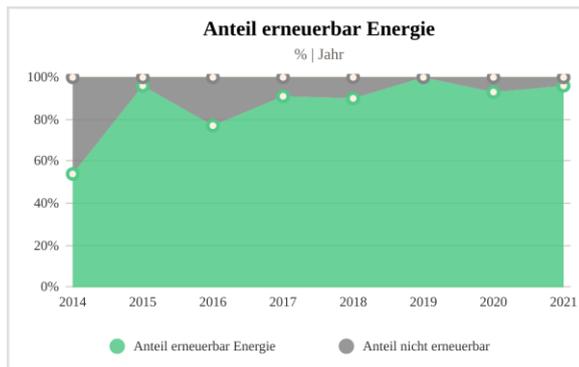
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	0	31	0	21.341	-100%	27
Wärme aus Holz	[kWh]	267.330	262.148	244.450	193.575	+25%	242.283
Wärme aus Gas	[kWh]	16.349	8.460	735	0	0%	13.258
Allgemestrom	[kWh]	109.583	109.843	104.456	92.134	-4%	88.050
Wasser	[m³]	985	931	644	487	+20%	582
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	393.262	380.482	349.641	307.050	+12 %	343.618

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	68 kWh / (m ² a)
Wärme	D	71 kWh / (m ² a)
Strom	D	23 kWh / (m ² a)
Wasser	E	154 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	74,38%	0,91%
Strom	25,62%	0,49%
Wasser		0,46%

CO2-Emissionen



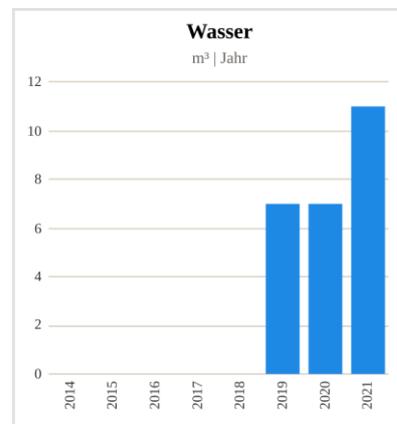
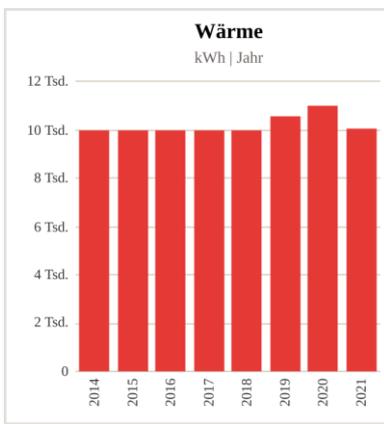
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	90,56	90,39	99,79	93,05	96,13
CO2-Emissionen	t CO2 / a	13,78	11,08	0,15	5,76	2,66

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	104	100	92	81	91
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	75	71	65	57	68
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	29	29	28	24	23
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	260	246	170	129	154
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	8	8	7	6	7
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	115	121	106	96	94
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	86	92	78	71	71
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{kk}	kWh / EW	9	9	8	7	7

2.2.51 G231: Feuerwehrgerätehaus Kehlegg

Kategorie: Feuerwehr- und Gerätehaus
Baujahr: 1985
Bezugsfläche: 238 m²

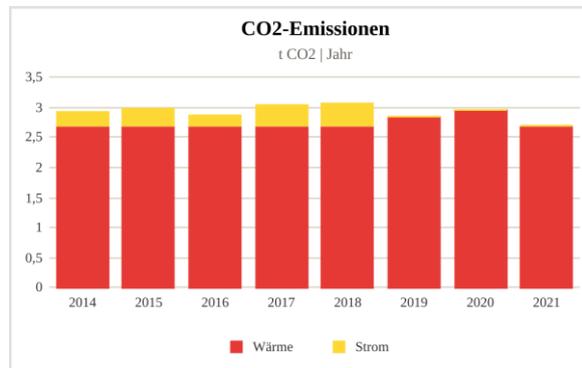
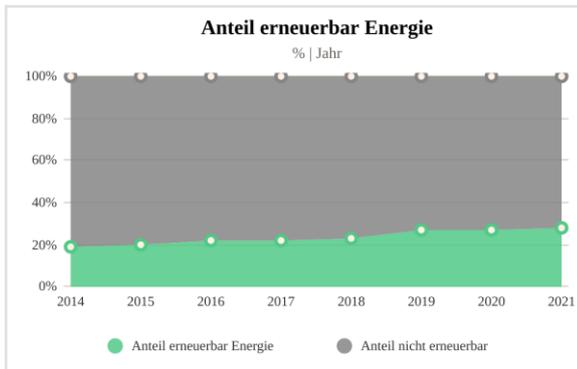


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	10.000	10.000	10.600	11.000	-9%	10.050
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	3.792	4.577	3.955	4.050	-3%	3.916
💧 Wasser	[m ³]	0	0	7	7	+57%	11
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	13.792	14.577	14.555	15.050	-7 %	13.966

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	C	42 kWh / (m ² a)	Wärme	71,96%	0,04%
Wärme	C	44 kWh / (m ² a)	Strom	28,04%	0,02%
Strom	C	16 kWh / (m ² a)	Wasser		0,01%
Wasser	B	46 ltr / (m ² a)			

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	22,28	23,38	27,17	26,91	28,04
CO2-Emissionen	t CO2 / a	3,06	3,09	2,86	2,97	2,71

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

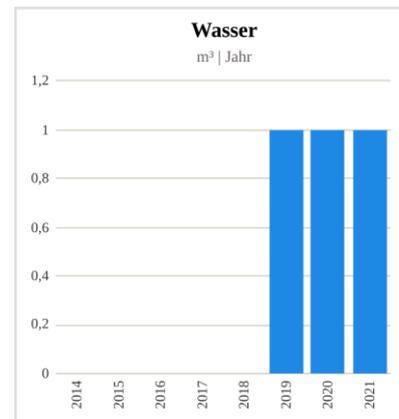
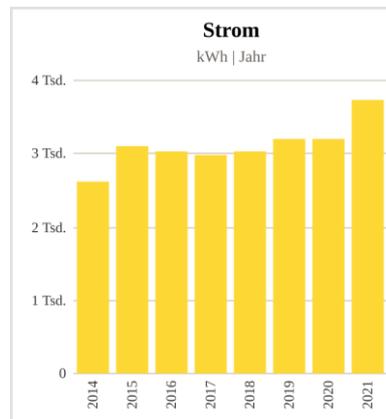
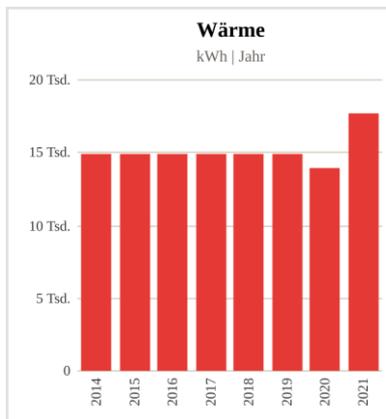
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	0	63	59
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	0	46	42
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	0	17	16
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	29	46
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	75	61
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	58	44
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	0	0	0	0	0

2.2.52 G232: Feuerwehrgerätehaus Ebnit

Kategorie: Feuerwehr- und Gerätehaus
Baujahr: 2003
Bezugsfläche: 169 m²



Energieverbrauch



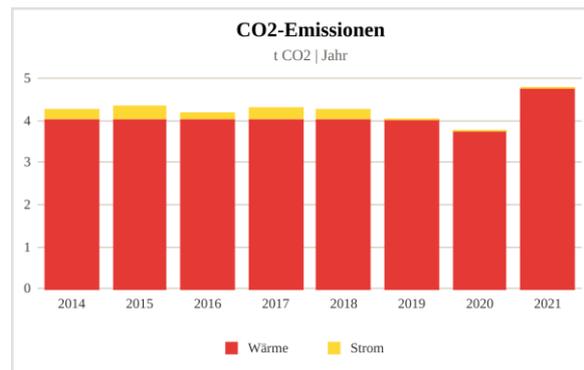
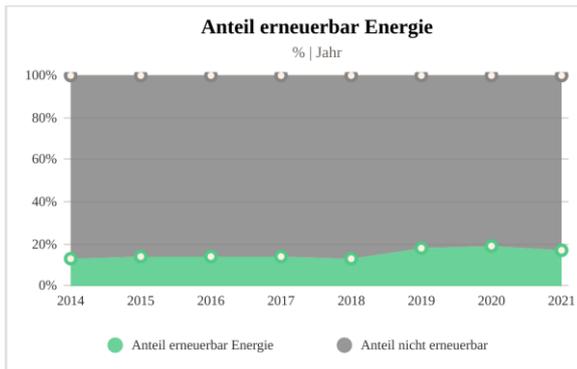
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Öl	[kWh]	15.000	15.000	15.000	14.000	+27%	17.790
Allgmeinestrom	[kWh]	3.001	3.039	3.213	3.218	+16%	3.746
Wasser	[m³]	0	0	1	1	0%	1
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	18.001	18.039	18.213	17.218	+25 %	21.536

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	105 kWh / (m ² a)
Wärme	F	111 kWh / (m ² a)
Strom	D	22 kWh / (m ² a)
Wasser	A	6 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	82,61%	0,06%
Strom	17,39%	0,02%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	13,51	12,54	17,64	18,69	17,39
CO2-Emissionen	t CO2 / a	4,34	4,31	4,05	3,78	4,8

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

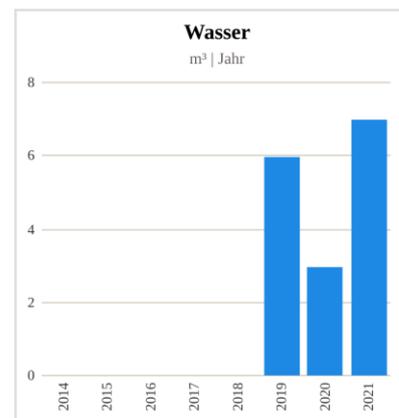
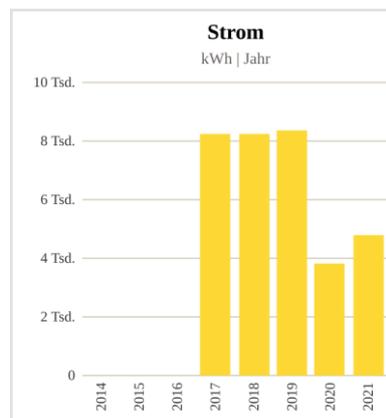
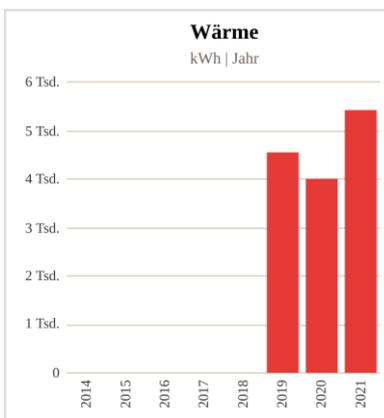
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	0	102	127
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	0	83	105
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	0	19	22
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	6	6
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	123	133
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	104	111
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	0	0	0	0	0

2.2.53 G233: Feuerwehrhaus Watzenegg

Kategorie: Feuerwehr- und Gerätehaus
Baujahr: 2016
Bezugsfläche: 202 m²



Energieverbrauch



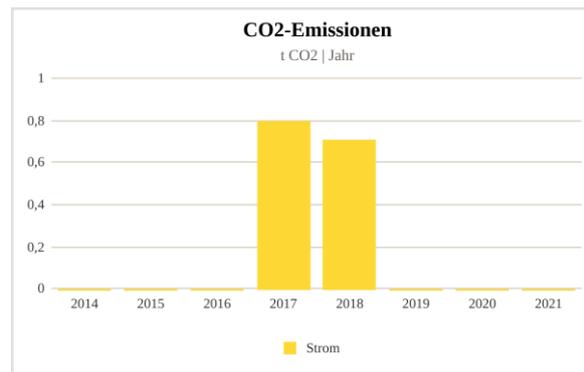
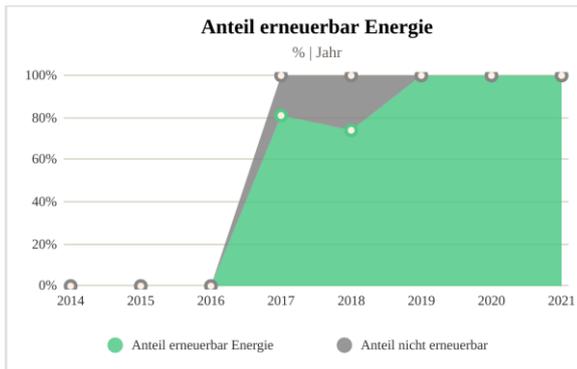
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	4.560	4.020	+35%	5.430
Allgemeinstrom	[kWh]	8.294	8.275	8.384	3.824	+26%	4.801
Wasser	[m³]	0	0	6	3	+133%	7
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	8.294	8.275	12.944	7.844	+30 %	10.231

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	27 kWh / (m ² a)
Wärme	B	28 kWh / (m ² a)
Strom	E	24 kWh / (m ² a)
Wasser	B	35 ltr / (m ² a)

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	53,07%	0,02%
Strom	46,93%	0,03%
Wasser		0,01%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	81,05	74,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0,8	0,71	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	0	39	51
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	0	20	27
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	0	19	24
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	15	35
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	44	52
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	0	0	0	25	28
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	0	0	0	0	0

2.2.54 A15.01: Friedhof Hatlerdorf

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	23.024	22.828	20.270	16.287	+12%	18.292
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	23.024	22.828	20.270	16.287	+12 %	18.292

2.2.55 A15.02: Friedhof Rohrbach

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	21.417	20.245	21.081	23.402	+12%	26.140
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	21.417	20.245	21.081	23.402	+12 %	26.140

2.2.56 A15.03: Friedhof Watzenegg

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	741	1.211	756	872	+28%	1.115
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	741	1.211	756	872	+28 %	1.115

2.2.57 A15.04: Waldfriedhof Gütle

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	959	2.023	1.979	2.328	-25%	1.755
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	959	2.023	1.979	2.328	-25 %	1.755

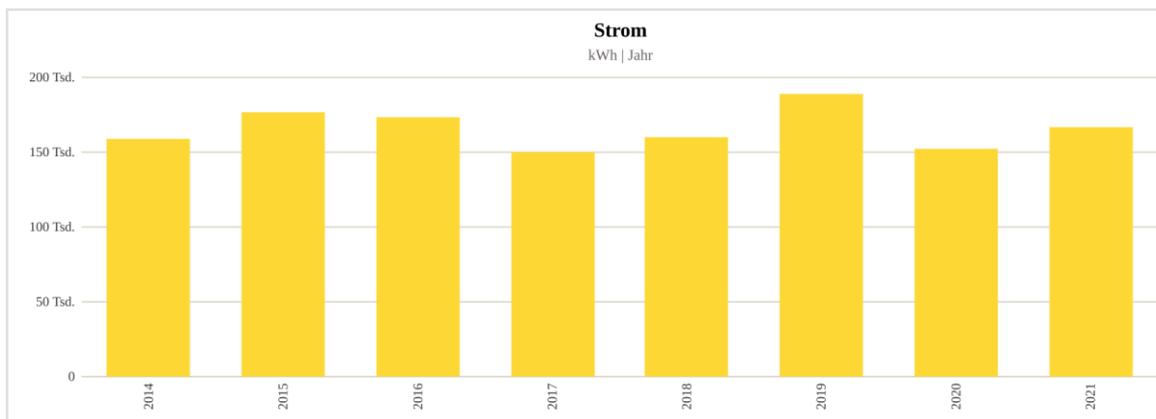
2.2.58 A09: Holzheizwerk

Adresse: Gütelestraße 2
Kategorie: Bauhof
Baujahr: 2009
Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Eröffnung: 2009
 Produziert ca 10GWh Wärme pro Jahr

Energieverbrauch



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	151.208	161.136	189.473	152.609	+10%	167.228
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	151.208	161.136	189.473	152.609	+10 %	167.228

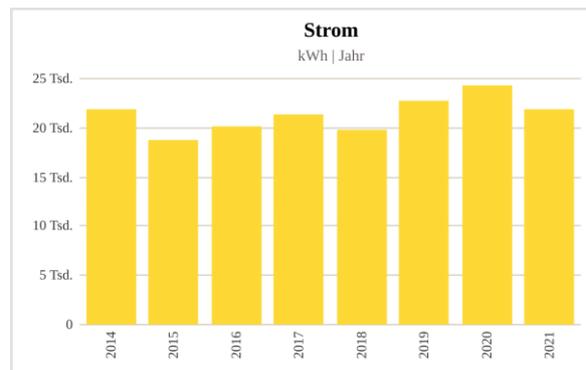
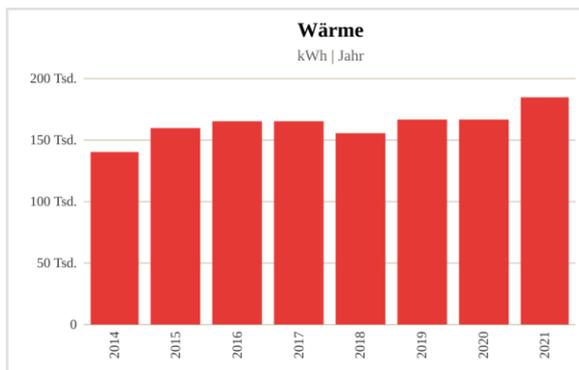
2.2.59 G150: Wasserwerk Zentrale

Adresse: Quellengasse 16
Kategorie: Bauhof
Baujahr: 1975
Bezugsfläche: 1104 m²



Objektbeschreibung: Eine wesentliche Verbrauchsreduktion ist nur durch eine umfassende Gesamtanierung möglich

Energieverbrauch



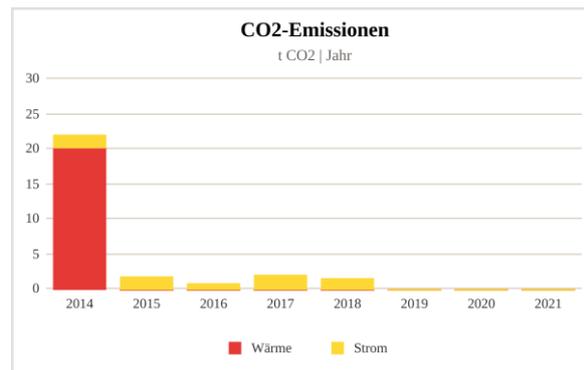
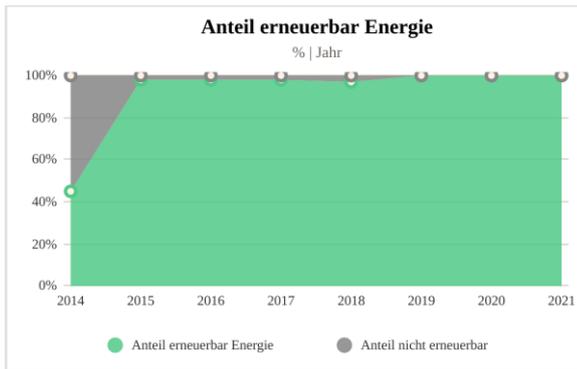
Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Öl	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	166.486	156.017	166.960	168.168	+10%	185.593
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
⚡ Allgemestrom	[kWh]	21.437	19.942	22.887	24.509	-10%	22.039
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	187.923	175.959	189.847	192.677	+8 %	207.632

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	F	168 kWh / (m ² a)
Wärme	F	177 kWh / (m ² a)
Strom	D	20 kWh / (m ² a)
Wasser	-	-

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	89,39%	0,66%
Strom	10,61%	0,12%
Wasser		0%

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	97,84	97,1	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	2,06	1,7	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

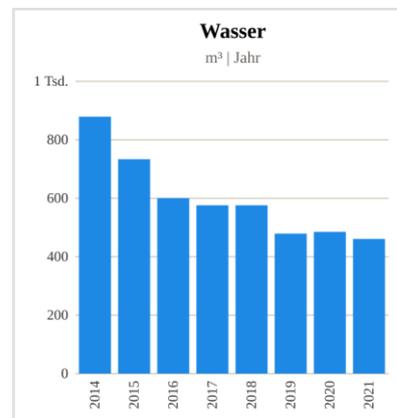
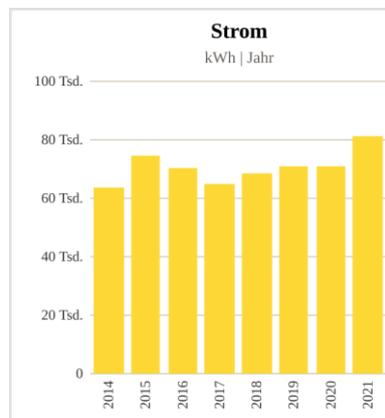
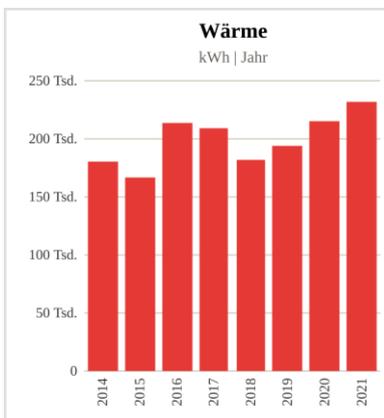
Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	170	159	172	175	188
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	151	141	151	152	168
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	19	18	21	22	20
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	0
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	4	4	4	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	193	199	203	213	197
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	173	181	182	191	177
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	4	4	5	0	0

2.2.60 G565: Werkhof

Adresse: Gütlestraße 2
Kategorie: Bauhof
Baujahr: 1954
Bezugsfläche: 2944 m²



Energieverbrauch

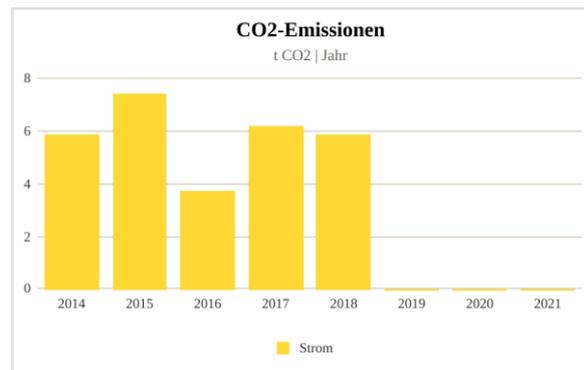
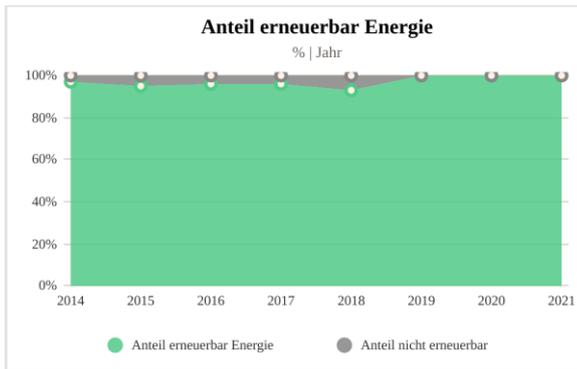


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	209.652	183.297	195.025	216.085	+8%	233.605
Allgmeinestrom	[kWh]	64.997	69.055	71.407	71.221	+15%	81.722
Wasser	[m³]	581	582	485	488	-5%	463
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	274.649	252.352	266.432	287.306	+10 %	315.327

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	C	79 kWh / (m ² a)	Wärme	74,08%	0,84%
Wärme	C	84 kWh / (m ² a)	Strom	25,92%	0,45%
Strom	D	28 kWh / (m ² a)	Wasser		0,37%
Wasser	C	157 ltr / (m ² a)			

Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	95,52	93,01	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	6,23	5,9	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	93	86	91	98	107
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	71	62	66	73	79
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	22	23	24	24	28
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	197	198	165	166	157
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	6	5	5	6	6
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	104	103	104	116	111
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	82	80	80	92	84
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	6	6	6	7	7

2.2.61 G566: Sammelhof und Straßenmeisterei

Adresse: Gütlestraße 2
Kategorie: Bauhof
Baujahr: 1955
Bezugsfläche: 0 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	72.792	63.585	66.594	22.779	+151%	57.101
 Allgemiestrom	[kWh]	18.461	19.134	13.398	18.012	+2%	18.288
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	91.253	82.719	79.992	40.791	+85 %	75.389

2.2.62 G567: Forsthof Enz

Adresse: Gütlestraße 10
Kategorie: Bauhof
Baujahr: 2010
Bezugsfläche: 0 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	8.508	6.115	7.585	5.801	+71%	9.911
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	8.508	6.115	7.585	5.801	+71 %	9.911

2.2.63 G572: Enz Schottersilo

Objektbeschreibung: 2021: Im Zuge der Forsthof Vergrößerung wurde der Elektroverteiler des Schottersilo auf den Hauptverteiler des Forsthof aufgeschaltet.

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	495	511	533	437	-100%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	495	511	533	437	-100 %	0

2.2.64 G707: Gewächshaus Gärtnerei Schlachthausstr.

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Gas	[kWh]	31.559	33.190	27.147	31.912	+13%	36.089
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	31.559	33.190	27.147	31.912	+13 %	36.089

2.2.65 G4xx: Wohnungen und Hausbesitz

Objektbeschreibung: Verbrauch stark schwankend, da die Zähler immer nur kurzzeitig auf die Stadt Dornbirn angemeldet sind (z.B. während Renovierungsarbeiten, kurzzeitiger Eigennutzung, etc).

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	140.220	140.220	142.217	137.139	+7%	146.845
 Allgemiestrom	[kWh]	128.151	134.162	137.079	120.857	+65%	199.336
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	268.371	274.382	279.296	257.996	+34 %	346.181

2.2.67 G703: Postfach für Jeden

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Strom	[kWh]	14.953	14.341	16.671	11.484	+38%	15.858
 Allgemiestrom	[kWh]	4.807	4.533	4.803	3.504	+27%	4.450
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	19.760	18.874	21.474	14.988	+35 %	20.308

2.2.68 G180: VISMUT - OJAD

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	13.240	+720%	108.590
 Wärme aus Gas	[kWh]	89.272	78.695	84.201	37.978	-100%	0
 Allgemeinstrom	[kWh]	27.829	28.248	28.335	25.604	-3%	24.745
 Wasser	[m³]	238	285	356	225	-48%	117
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	117.101	106.943	112.536	76.822	+74 %	133.335

2.2.70 G078: Turnhalle Jahn

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	53.449	47.921	53.440	40.751	+35%	54.934
 Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	53.449	47.921	53.440	40.751	+35 %	54.934

2.2.71 A14: WC / Wartehallen / Öffentliche Plätze

Kategorie:

Sonstiges

Bezugsfläche:

0 m²

Objektbeschreibung:

Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Rathausplatz
 Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Schloßgasse Speicherheizung
 Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Schloßgasse
 Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Unterer Kirchweg
 Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Haselstauden
 Öffentliche Plätze und WC WC-Anlage Haselstauden
 Öffentliche Plätze und WC Wartehalle Hatlerstraße
 Öffentliche Plätze und WC Wartehalle Hatlerstraße
 Öffentliche Plätze und WC SV - Brückengasse, Schorenhof
 Öffentliche Plätze und WC SV - Marktplatz
 Öffentliche Plätze und WC SV - Marktplatz Hirschen
 Öffentliche Plätze und WC SV - Marktplatz Hirschen, Steckdosen
 Öffentliche Plätze und WC SV - Riedgasse OEBLSK144
 Öffentliche Plätze und WC Stadtbuss Haltestelle Moomahdstraße

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	125.986	149.368	138.567	133.443	-76%	32.034
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	125.986	149.368	138.567	133.443	-76 %	32.034

2.2.73 G143: Kinderbetreuung Schlachthausstraße

Adresse: Schlachthausstraße 2
 Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 276,2 m²



Objektbeschreibung: 2015 wurde im Sommer eine Gaszentralheizung nachgerüstet (VKW Biogas 100)

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	29.003	24.464	18.603	0	0%	39.106
Allgemeinstrom	[kWh]	9.804	8.545	5.044	0	0%	0
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	38.807	33.009	23.647	0	0 %	39.106

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	20,48	19,27	15,88	0	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	6,74	5,62	4,17	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	141	120	86	0	142
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	105	89	67	0	142
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	35	31	18	0	0
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	156	144	99	0	149
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	121	114	81	0	149

2.2.74 G254: Stadtmuseum Außenlager

Adresse: Marktstraße 12a
 Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 0 m²

Objektbeschreibung: keine Angabe

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	14.868	15.746	13.449	12.429	-16%	10.462
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	14.868	15.746	13.449	12.429	-16 %	10.462

2.2.75 G280: Mehrzweckg.-Bergmannstraße

Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 111,36 m²



Objektbeschreibung: Beinhaltet den Aufenthaltsraum für das Straßenreinigungspersonal, den Brunnen im Kulturhauspark, die WC-Anlage für den Friedhof und den Aufenthaltsraum für den Friedhofswärter

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	0	9.621	35.652	30.805	+11%	34.050
 Wärme aus Gas	[kWh]	32.413	21.172	0	0	0%	0
 Allgemeinstrom	[kWh]	3.731	3.681	3.461	4.107	+51%	6.186
 Wasser	[m ³]	124	163	145	141	-5%	134
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	36.144	34.474	39.113	34.912	+15 %	40.236

2.2.76 G281: Mehrzweckgebäude Marktstraße 51a

Adresse:	Marktstraße 51a
Kategorie:	Sonstiges
Bezugsfläche:	2 m ²

Objektbeschreibung: Beinhaltet den Kindergarten Marktstraße und Büroräume für die Gemeindeinformatik
Auf dem Dach ist eine 23,22 kWp Überschusseinspeisende PV Anlage installiert

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	80.306	77.060	88.056	90.244	+18%	106.712
 Allgmeinstrom	[kWh]	48.814	54.785	55.307	49.560	+32%	65.223
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	129.120	131.845	143.363	139.804	+23 %	171.935

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	95,1	92,81	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	3,2	3,17	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	0	0	71.682	69.902	85.968
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	0	0	44.028	45.122	53.356
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	0	0	27.654	24.780	32.612
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	0
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	0	0	80.650	81.356	88.824
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	0	0	52.996	56.576	56.213

2.2.79 G332: Gewerbehallen Sägen

Verbrauch ist vollständig den Mietern zuordenbar.

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Gas	[kWh]	211.117	188.302	148.654	128.293	+90%	243.430
 Allgem. Strom	[kWh]	1.093.480	1.009.640	1.112.120	642.320	-1%	635.840
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	1.304.597	1.197.942	1.260.774	770.613	+14 %	879.270

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	67,93	62,75	88,21	83,35	72,31
CO2-Emissionen	t CO2 / a	147,09	123,88	29,73	25,66	48,69

2.2.81 G500.1: Wäscherei der Gesundheitsbetriebe

Adresse: Höchsterstraße 30a
 Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 0 m²

Objektbeschreibung: Erdgasverbrauch = 100% Prozesswärme (Dampfkessel)

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Gas	[kWh]	1.527.690	1.527.690	1.988.680	1.979.993	-12%	1.750.882
 Allgem. Strom	[kWh]	190.174	190.174	198.397	180.253	+4%	187.775
 Wasser	[m ³]	12.018	15.423	18.598	16.937	-20%	13.545
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	1.717.864	1.717.864	2.187.077	2.160.246	-10 %	1.938.657

CO2-Emissionen

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	8,97	8,24	9,07	8,34	9,69
CO2-Emissionen	t CO2 / a	323,78	321,78	397,74	396	350,18

2.2.83 G500: Pflegeheim Höchsterstraße

Adresse: Höchsterstraße 30a
Kategorie: Alters- / Pflegeheim
Baujahr: 2005
Bezugsfläche: 6400 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	394.230	339.950	359.950	544.000	+32%	718.540
Wärme aus Gas	[kWh]	126.000	126.000	126.000	0	0%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	474.335	460.306	458.989	432.339	+9%	472.740
Wasser	[m ³]	6.500	6.500	6.500	6.500	0%	6.500
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	994.565	926.256	944.939	976.339	+22 %	1.191.280

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	112 kWh / (m ² a)
Wärme	D	118 kWh / (m ² a)
Strom	F	74 kWh / (m ² a)
Wasser	E	1.016 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	60,32%	2,57%
Strom	39,68%	2,63%
Wasser		5,13%

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	78,29	73,7	86,67	100	100
CO ₂ -Emissionen	t CO ₂ / a	70,69	64,51	25,2	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	155	145	148	153	186
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	81	73	76	85	112
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	74	72	72	68	74
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Kennzahl Heizung / Bett	kWh / (Bett a)	4.862	4.355	4.542	5.084	6.715
Kennzahl Strom / Bett	kWh / (Bett a)	4.433	4.302	4.290	4.041	4.418
Kennzahl Wasser / Bett	ltr / (Bett a)	60.748	60.748	60.748	60.748	60.748
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	168	165	163	174	192
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	93	93	91	107	118
Kennzahl Heizung / Bett _{KK}	kWh / (Bett a)	0	0	0	0	0

2.2.84 G501: Pflegeheim Birkenwiese

Adresse: Birkenwies 56
Kategorie: Alters- / Pflegeheim
Baujahr: 2014
Bezugsfläche: 8719 m²



Objektbeschreibung: Beinhaltet das Pflegeheim, sowie im OG die Krankenpflegeschule

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme von der Sonne	[kWh]	51.770	51.840	48.090	48.720	-12%	42.710
Wärme aus Strom	[kWh]	0	51.705	45.136	61.232	+27%	77.539
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	83.020	250.030	+0,3%	250.690
Wärme aus Gas	[kWh]	330.300	275.626	206.996	0	0%	0
Umweltwärme	[kWh]	111.090	127.075	107.374	147.517	+27%	186.871
Allgemeinstrom	[kWh]	348.015	292.250	336.206	338.606	+6%	358.834
Wasser	[m ³]	3.673	3.836	3.951	4.268	+1%	4.330
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	841.175	798.496	826.822	846.105	+8 %	916.644

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	B	64 kWh / (m ² a)
Wärme	B	67 kWh / (m ² a)
Strom	C	41 kWh / (m ² a)
Wasser	B	497 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	60,85%	2%
Strom	39,15%	1,99%
Wasser		3,42%

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	52,89	54,48	74,96	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	99,43	84,5	41,4	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	96	92	95	97	105
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	57	58	56	58	64
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	40	34	39	39	41
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	421	440	453	490	497
Kennzahl Heizung / Bett	kWh / (Bett a)	4.697	4.821	4.673	4.833	5.312
Kennzahl Strom / Bett	kWh / (Bett a)	3.314	2.783	3.202	3.225	3.417
Kennzahl Wasser / Bett	ltr / (Bett a)	34.981	36.533	37.629	40.648	41.238
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	105	108	106	112	109
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	65	74	68	73	67
Kennzahl Heizung / Bett _{KK}	kWh / (Bett a)	0	0	0	0	0

2.2.85 G503: Familien- und Sozialzentrum

Adresse: Höchsterstraße 30
Kategorie: Alters- / Pflegeheim
Bezugsfläche: 0 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	144.163	122.083	120.000	130.000	0%	130.000
 Allgem. Strom	[kWh]	32.405	32.405	39.680	39.680	-30%	27.902
 Wasser	[m ³]	878	844	769	604	+5%	635
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	176.568	154.488	159.680	169.680	-7 %	157.902

2.2.87 G560: Krankenhaus

Adresse: Lustenauerstraße 4
Kategorie: Krankenhaus
Baujahr: 1983
Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch

- 2014: LED Umrüstung Tiefgarage
- 2018: Neuer Hubschrauberlandeplatz mit Frostfreihaltung (bis zu 300kW)
- 2019: Erweiterung um den OP Bereich. Im Zuge dessen wurden große Teile der Haustechnik erneuert und dabei ein besonderer Fokus auf das Thema Effizienz gelegt.
- 2020: Inbetriebnahme Abwärmeeinspeisung in das städtische Fernwärmenetz. → Heizwerk Gütlestraße kann im Hochsommer komplett abgeschaltet werden!
- 2020: Verbrauch des ehemaligen Pflegeheim Lustenauerstraße jetzt Teil des Krankenhaus

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	3.072.033	2.723.940	3.780.160	2.681.103	+21%	3.251.912
 Wärme aus Gas	[kWh]	1.204.624	1.190.852	1.200.538	1.819.325	-6%	1.701.697
 Allgmeinstrom	[kWh]	3.641.980	3.921.780	3.838.760	3.951.540	+1%	3.986.880
 Wasser	[m ³]	28.174	34.061	39.168	34.035	-2%	33.382
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	7.918.637	7.836.572	8.819.458	8.451.968	+6 %	8.940.489

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	76,07	72,02	86,39	78,47	80,97
CO ₂ -Emissionen	t CO ₂ / a	590,19	573,09	240,11	363,87	340,34

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Kennzahl Heizung / Bett	kWh / (Bett a)	14.901	13.640	17.354	15.681	17.260
Kennzahl Strom / Bett	kWh / (Bett a)	12.690	13.665	13.375	13.768	13.892
Kennzahl Wasser / Bett	ltr / (Bett a)	98.167	118.679	136.474	118.589	116.314
Kennzahl Heizung / Bett _{KK}	kWh / (Bett a)	0	0	0	0	0

2.2.88 G042: Alte Kochschule

Adresse: Kirchgasse 8
Kategorie: Veranstaltungsgebäude bis 1.000m²
Letzte thermische Sanierung: 1994
Bezugsfläche: 846 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- Im Spätsommer 2020 an das Fernwärmenetz der Fa. Hilbe Nahwärme OG angeschlossen

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	0	0	0	30.679	+146%	75.397
Wärme aus Gas	[kWh]	40.018	49.436	57.035	45.774	-100%	0
Allgemeinstrom	[kWh]	14.000	14.258	15.574	11.238	-12%	9.854
Wasser	[m ³]	0	0	0	0	0%	429
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	54.018	63.694	72.609	87.691	-3 %	85.251

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	89 kWh / (m ² a)
Wärme	D	94 kWh / (m ² a)
Strom	B	12 kWh / (m ² a)
Wasser	G	507 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	88,44%	0,27%
Strom	11,56%	0,05%
Wasser		0,34%

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	21,01	16,67	21,45	47,8	100
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	9,35	11,1	11,41	9,15	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	64	75	86	104	101
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	47	58	67	90	89
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	17	17	18	13	12
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	0	0	507
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	71	92	100	127	106
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	54	75	81	113	94

2.2.89 G252: Stadthalle

Adresse:	Jahngasse 10
Kategorie:	Veranstaltungsgebäude bis 1.000m ²
Baujahr:	1954
Letzte thermische Sanierung:	1985
Bezugsfläche:	3000 m ²



Objektbeschreibung: Gebäude:

- Besteht aus einem Kopfbau und der Veranstaltungshalle. Der Kopfbau und die Halle sind unterkellert.
- Im Kopfbau ist auch ein kleiner Aufführungssaal untergebracht (TIK).

Nutzung:

- Die 2 Geschoße im Kopfbau werden jeweils an Kulturvereine vermietet.
- In der Veranstaltungshalle finden kaum mehr Veranstaltungen statt. Er wird nur mehr sporadisch für Großveranstaltungen genutzt. Im Keller werden diverse Gegenstände wie die Weihnachtsmarkt-Standhäuschen u.a.
- Nutzung der Veranstaltungshalle durch einen Rollhockey Verein

Heizung:

- Kopfbau wird via Fernwärme vom Städtischen Holzheizwerk beheizt. Wärmetauscherstation ist im KG
- Veranstaltungshalle: Im UG-Kopfbau befinden sich zwei Luftherzgeräten von der Firma Heizbösch.
Gerät 1: Modul 6,0, Bj. 1984 GL 4435/1 mit einer Heizleistung von 200 bis 435 KW.
Gerät 2: Modul 3,75, Bj. 1984 GL 4435/2 mit einer Heizleistung von 140-244 KW.
Die aufzuwärmende Luft wird aus dem Kellerbereich angesaugt, der Frischluftanteil ist variabel einstellbar, und wird in den beiden Geräten erwärmt. Im Deckenbereich sind zwei Abluftgeräte platziert. Die Regelung ermöglicht einen reinen Umluft oder einen von 0 bis 100% Frischluftbetrieb.
- Für die Warmwasseraufbereitung und der Lüftung in der Küche sind zwei Junker-Gasgeräte installiert.
- Die Polytechnischen Klassen inkl. Warmwasseraufbereitung werden elektrisch beheizt!
- Duschräume im EG werden mittels Elektrodeckenheizung geheizt.

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
🔥 Wärme aus Strom	[kWh]	77.280	62.223	81.090	64.645	+9%	70.176
🔥 Wärme aus Holz	[kWh]	71.016	69.532	72.964	65.711	+4%	68.616
🔥 Wärme aus Gas	[kWh]	205.810	121.675	177.423	172.973	+27%	219.349
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	54.088	33.826	31.375	27.641	+6%	29.228
💧 Wasser	[m ³]	0	0	244	174	+18%	206
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	408.194	287.256	362.852	330.970	+17 %	387.369

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	E	119 kWh / (m ² a)	Wärme	92,45%	1,28%
Wärme	F	126 kWh / (m ² a)	Strom	7,55%	0,16%
Strom	A	10 kWh / (m ² a)	Wasser		0,16%
Wasser	A	69 ltr / (m ² a)			

Werte sind klimakorrigiert!

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	43,48	49,1	51,1	47,74	43,37
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	53,76	32,54	35,48	34,59	43,87

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	136	96	121	110	129
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	118	84	110	101	119
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	18	11	10	9	10
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	0	0	81	58	69
Energiekennzahl E _{kk}	kWh / (m ² a)	154	120	143	136	136
Energiekennzahl Wärme E _{w, kk}	kWh / (m ² a)	136	108	133	127	126

2.2.90 G255: Kulturhaus

Adresse: Rathausplatz 1
Kategorie: Veranstaltungsgebäude bis 1.000m²
Baujahr: 1979
Bezugsfläche: 4023 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Holz	[kWh]	390.090	357.110	399.440	342.180	+15%	394.965
Wärme aus Gas	[kWh]	28.333	29.913	32.523	29.118	+2%	29.822
Allgemeinstrom	[kWh]	322.343	291.072	295.033	198.661	+14%	227.221
Wasser	[m ³]	1.075	915	952	650	-33%	436
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	740.766	678.095	726.996	569.959	+14 %	652.008

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	E	106 kWh / (m ² a)
Wärme	E	111 kWh / (m ² a)
Strom	F	56 kWh / (m ² a)
Wasser	B	108 ltr / (m ² a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	65,15%	1,52%
Strom	34,85%	1,26%
Wasser		0,34%

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	87,93	84,62	95,53	94,89	95,43
CO2-Emissionen	t CO ₂ / a	36,58	30,84	6,5	5,82	5,96

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Energiekennzahl E	kWh / (m ² a)	184	169	181	142	162
Energiekennzahl Wärme E _w	kWh / (m ² a)	104	96	107	92	106
Energiekennzahl Strom E _s	kWh / (m ² a)	80	72	73	49	56
Kennzahl Wasser Q	ltr / (m ² a)	267	227	237	162	108
Kennzahl Heizung / Besucher	kWh / (Bes a)	42	39	43	124	142
Kennzahl Strom / Besucher	kWh / (Bes a)	32	29	30	66	76
Kennzahl Wasser / Besucher	ltr / (Bes a)	108	92	95	217	145
Energiekennzahl E _{KK}	kWh / (m ² a)	200	196	203	165	168
Energiekennzahl Wärme E _{w, KK}	kWh / (m ² a)	120	123	129	116	111
Kennzahl Heizung / Besucher _{KK}	kWh / (Bes a)	0	0	0	0	0

2.2.91 A21: Stadtbad

Adresse: Schillerstraße 18
Kategorie: Hallenbad
Baujahr: 2005
Bezugsfläche: 816 m²



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

- Generell: Steigende Besucherzahlen und Betriebszeiten wirken den Effizienzmaßnahmen entgegen!
- 2015: Ein teilweiser Defekte der GLT, sowie eine defekte UWP für die Brauchwarmwasservorerwärmung waren der Grund für den erhöhten Gasbedarf.
- 2015: Betriebszeiten ausgedehnt.
- 2017: Wassertemperaturen wurden etwas angehoben
- 2017: Solarthermie großteils Defekt
- 2018: Solarthermie erneuert und Leistung erhöht
- 2020: Defekt MSR Technik → Austausch Nov2020 bis Feb2021
- 2021: Im Q4 wurde das Stadtbad einer umfassenden Energieeffizienzanalyse unterzogen
- 2021: Seit Q4 2021 ganzjähriger Fernwärmebetrieb

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme von der Sonne	[kWh]	6.650	21.910	39.090	34.920	-25%	26.100
Wärme aus Strom	[kWh]	167.835	147.746	192.796	71.417	+61%	115.262
Wärme aus Holz	[kWh]	446.420	413.910	397.310	432.410	+33%	574.450
Wärme aus Gas	[kWh]	498.591	450.747	480.740	410.492	-25%	309.790
Umweltwärme	[kWh]	388.035	332.334	457.344	239.893	+15%	276.708
Allgemeinstrom	[kWh]	995.763	986.467	992.427	880.916	-6%	827.729
Wasser	[m ³]	32.936	29.908	33.698	28.256	-9%	25.639
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	2.503.294	2.353.114	2.559.707	2.070.048	+3 %	2.130.039

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	E	1.596 kWh / (m ² BOFL a)	Wärme	61,14%	4,66%
Wärme	-	-	Strom	38,86%	4,6%
Strom	D	1.014 kWh / (m ² BOFL a)	Wasser		20,23%
Wasser	A	31 kWh / (m ² BOFL a)			

Werte sind klimakorrigiert!

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	71,27	79,24	81,22	80,17	85,46
CO2-Emissionen	t CO2 / a	211,31	102,77	96,15	82,1	61,96

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Kennzahl Heizung / BOFL	kWh / (m ² BOFL a)	1.847	1.675	1.921	1.457	1.596
Kennzahl Strom / BOFL	kWh / (m ² BOFL a)	1.220	1.209	1.216	1.080	1.014
Kennzahl Wasser / BOFL	ltr / (m ² BOFL a)	40.363	36.652	41.297	34.627	31.420
Kennzahl Heizung / BOFL _{KK}	kWh / (m ² BOFL a)	0	0	0	0	0

2.3 Anlagen

2.3.1 A22: Schwimmbad Enz

Adresse: Güttelestraße 16
Kategorie: Freibad
Baujahr: 1939
Letzte thermische Sanierung: 1988
Bezugsfläche: 1755 m²



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Strom	[kWh]	102.980	126.808	150.952	109.473	+6%	115.773
Umweltwärme	[kWh]	257.450	317.020	377.380	273.682	+6%	289.433
Allgemeinstrom	[kWh]	364.484	360.698	386.383	293.288	+18%	347.445
Wasser	[m ³]	12.000	12.000	14.399	14.297	+11%	15.815
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	724.914	804.526	914.715	676.443	+11 %	752.651

Kennzahlen	Label	Verbrauch
Wärme	D	231 kWh / (m ² BOFL a)
Wärme	-	-
Strom	C	198 kWh / (m ² BOFL a)
Wasser	A	9 kWh / (m ² BOFL a)

Werte sind klimakorrigiert!

Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	53,84%	1,45%
Strom	46,16%	1,93%
Wasser		12,48%

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	87,78	95,97	100	100	100
CO ₂ -Emissionen	t CO ₂ / a	44,83	10,83	0	0	0

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Kennzahl Heizung / BOFL	kWh / (m ² BOFL a)	205	253	301	22	231
Kennzahl Strom / BOFL	kWh / (m ² BOFL a)	208	206	220	17	198
Kennzahl Wasser / BOFL	ltr / (m ² BOFL a)	6.838	6.838	8.205	814	9.011
Kennzahl Heizung / BOFL _{KK}	kWh / (m ² BOFL a)	0	0	0	0	0

2.3.2 A18.06: Kunsteisbahn Höchsterstraße

Adresse: Höchsterstraße 40
Kategorie: Eislaufplatz
Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Eisfläche seit 10/2018 Defekt. Seither nur noch das 1.OG für einen Jugendverein in Betrieb.

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Holz	[kWh]	0	21.546	48.222	47.388	+15%	54.461
 Allgemeinstrom	[kWh]	205.463	94.854	1.878	1.634	+39%	2.266
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	205.463	116.400	50.100	49.022	+16 %	56.727

2.3.3 A18.01: Sportplatz Birkenwiese

Kategorie: Sportplatz
 Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: Die Sportanlage Birkenwiese besteht aus drei Fußballplätzen

-Oberer Platz

-Unterer Platz (Kunstrasenplatz)

-Hauptspielfeld

und dem Tribünengebäude. Im Tribünengebäude befinden sich die Spielerkabinen für die Fußballer, Leichtathletik und Turner.

Im 1. OG ist auch ein Aufenthaltsraum mit einer Küche untergebracht.

Im Jahre 2007 wurde ein neuer Kiosk mit diversen Kochmöglichkeiten und einer Lüftungsanlage erstellt.

Das erforderliche Warmwasser für die Duschanlage wird mit einer Solaranlage (auf dem Tribünendach, ca. 60 m²) und einem Gasheizkessel bereit gestellt.

Die Anlage wurde im Jahre 2005 in Betrieb genommen

Wasserverbrauch exkl. Berieselung

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme von der Sonne	[kWh]	11.788	11.420	5.656	7.296	+89%	13.770
Wärme aus Gas	[kWh]	65.445	62.638	59.376	69.624	+3%	71.395
Allgemeinstrom	[kWh]	131.998	130.133	168.497	155.623	+21%	188.087
Wasser	[m ³]	10.000	11.504	7.793	9.993	-59%	4.072
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	209.231	204.191	233.529	232.543	+18 %	273.252

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	56,77	53,04	74,57	70,06	73,87
CO2-Emissionen	t CO2 / a	25,75	23,64	11,88	13,92	14,28

2.3.4 A18.02: Sportplatz Haselstauden

Kategorie:
Bezugsfläche:

Sportplatz
0 m²



Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Gas	[kWh]	51.944	56.923	39.756	38.819	-15%	32.817
 Allgemeinstrom	[kWh]	49.713	49.605	41.202	40.695	-9%	36.911
 Wasser	[m ³]	4.721	6.871	6.486	6.971	-51%	3.406
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	101.657	106.528	80.958	79.514	-12 %	69.728

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	39,64	34,67	50,89	51,18	52,94
CO ₂ -Emissionen	t CO ₂ / a	15,16	15,62	7,95	7,76	6,56

2.3.5 A18.03: Sportplatz Forach

Adresse: Forachstraße 117
 Kategorie: Sportplatz
 Bezugsfläche: 0 m²



Objektbeschreibung: keine Angabe

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme von der Sonne	[kWh]	44.972	44.972	21.015	8.697	-32%	5.920
 Wärme aus Gas	[kWh]	58.145	58.145	38.882	38.939	+63%	63.526
 Allgemeinstrom	[kWh]	45.795	45.795	44.009	37.843	+6%	39.928
 Wasser	[m ³]	7.035	9.035	4.234	6.606	-67%	2.195
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	148.912	148.912	103.906	85.479	+28 %	109.374

CO₂-Emissionen

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	55,13	53,1	62,58	54,45	41,92
CO ₂ -Emissionen	t CO ₂ / a	16,02	15,54	7,78	7,79	12,71

2.3.6 A18.07: Tennishalle Haselstauden

Adresse: Siegfried-Fußenegger-Straße 4
Kategorie: Sportplatz
Bezugsfläche: 0 m²

Objektbeschreibung: Heizsystem:

- 2x Gashellstrahler je Spielfeld zu je 25kW (Summe 8 Strahler ->200kW)
- Gastherme für Restaurant, Umkleiden und Nebenräume

Mögliche Maßnahmen zur Energieverbrauchsreduktion:

- Umfassende Generalsanierung

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Wärme aus Gas	[kWh]	0	0	0	0	0%	42.568
 Ökostrom	[kWh]	0	0	0	0	0%	2.396
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	0	0	0	0	0 %	44.964

Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	0	0	0	0	5,33
CO2-Emissionen	t CO2 / a	0	0	0	0	8,51

2.3.7 A14: Öffentliche Plätze und WC Anlagen

Kategorie:
Bezugsfläche:

Platz
0 m²

Objektbeschreibung: Bergmannstr
Schloßgasse
Unterer Kirchweg
Haselstauden
Sägerbrücke
Brückengasse, Schorenhof
Marktplatz Nord Eisengasse
Marktplatz Hirschen
Marktplatz Süd, Kirche
Marktplatz Riedgasse
Haltestelle Moosmahrstr

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	125.986	149.368	140.170	133.443	-76%	32.084
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	125.986	149.368	140.170	133.443	-76 %	32.084

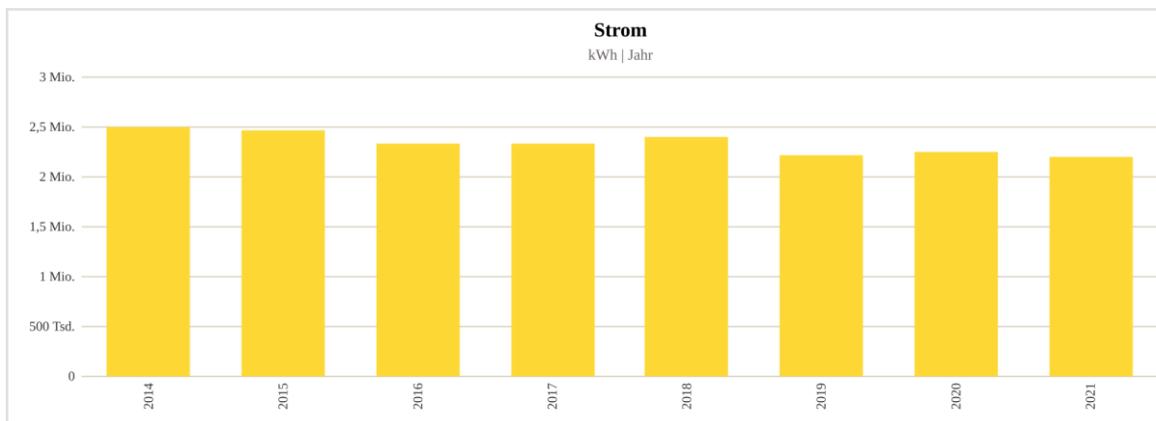
Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	81,05	74,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	12,08	12,76	0	0	0

2.3.8 A01: Straßenbeleuchtung

Kategorie: Straßenbeleuchtung
Bezugsfläche: 5408 Stk.

Objektbeschreibung: Kommentar zur Verbrauch:

- 2021: LED Umrüstung Projektvorbereitung und Schaltrevitalisierung
- 2022 - 2025: Etappenweise Umsetzung LED Umrüstung mit insektenschonender Lichtfarbe (3.000K statt 4.000K) und Nachtabenkung

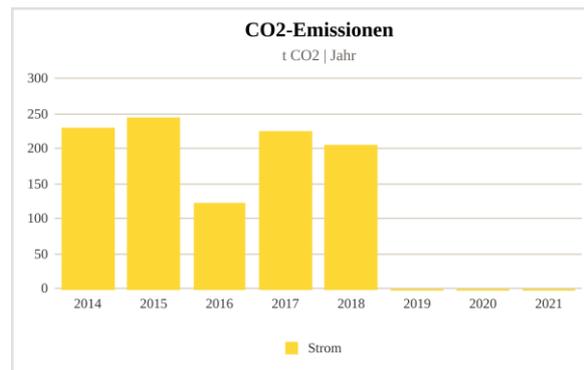
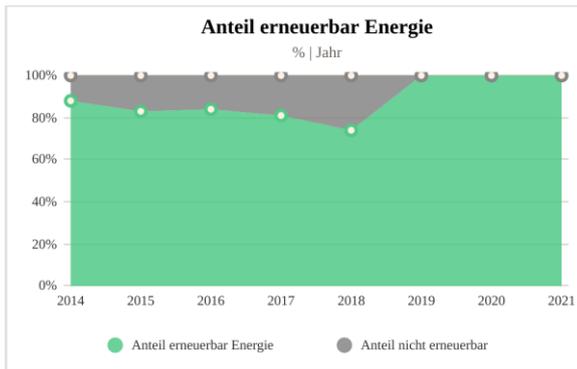


Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	2.349.993	2.416.439	2.230.008	2.252.642	-1%	2.219.047
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	2.349.993	2.416.439	2.230.008	2.252.642	-1 %	2.219.047

Kennzahlen	Label	Verbrauch	Energieträger	Verteilung in Objekt	Verteilung in Gemeinde
Wärme	-	-	Wärme	0%	0%
Wärme	-	-	Strom	100%	12,33%
Strom	G	410 kWh / LP	Wasser		0%
Wasser	-	-			

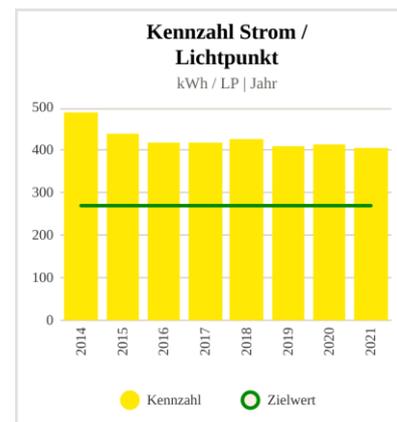
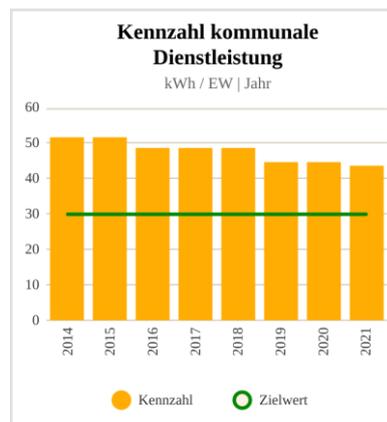
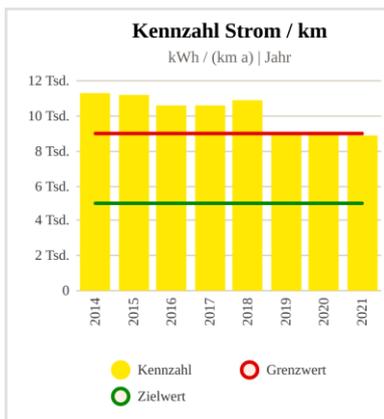
Werte sind klimakorrigiert!

CO2-Emissionen



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	81,05	74,45	100	100	100
CO2-Emissionen	t CO2 / a	225,36	206,36	0	0	0

Weitere Energiezahlen



Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Kennzahl Strom / km	kWh / (km a)	10.682	10.984	9.028	9.120	8.984
Kennzahl kommunale Dienstleistung	kWh / EW	49	49	45	45	44
Kennzahl Strom / Lichtpunkt	kWh / LP	419	431	412	417	410
Kennzahl kommunale Dienstleistung _{KK}	kWh / EW	49	49	45	45	44

2.3.9 A03: Trinkwasserpumpwerke

Kategorie: Trinkwasserpumpwerk
 Bezugsfläche: 0 m³

Objektbeschreibung: Betriebsgebäude in der Quellenstraße:
 - Stromverbrauch ist in der Verbrauchszahl beinhaltet!

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	365.678	330.988	348.353	359.190	-11%	319.637
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	365.678	330.988	348.353	359.190	-11 %	319.637

2.3.10 20 Abwasser- u. Regenwasserpumpwerke

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	99.462	99.506	81.007	87.619	+4%	91.285
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	99.462	99.506	81.007	87.619	+4 %	91.285

2.3.11 A04.2: Abwasserreinigungsanlage Dornbirn - Schwarzach

Adresse: Foracheck 1
Kategorie: Kläranlage
Baujahr: 1970
Bezugsfläche: 1908140 kg / a



Objektbeschreibung: Kommentar zum Verbrauch:

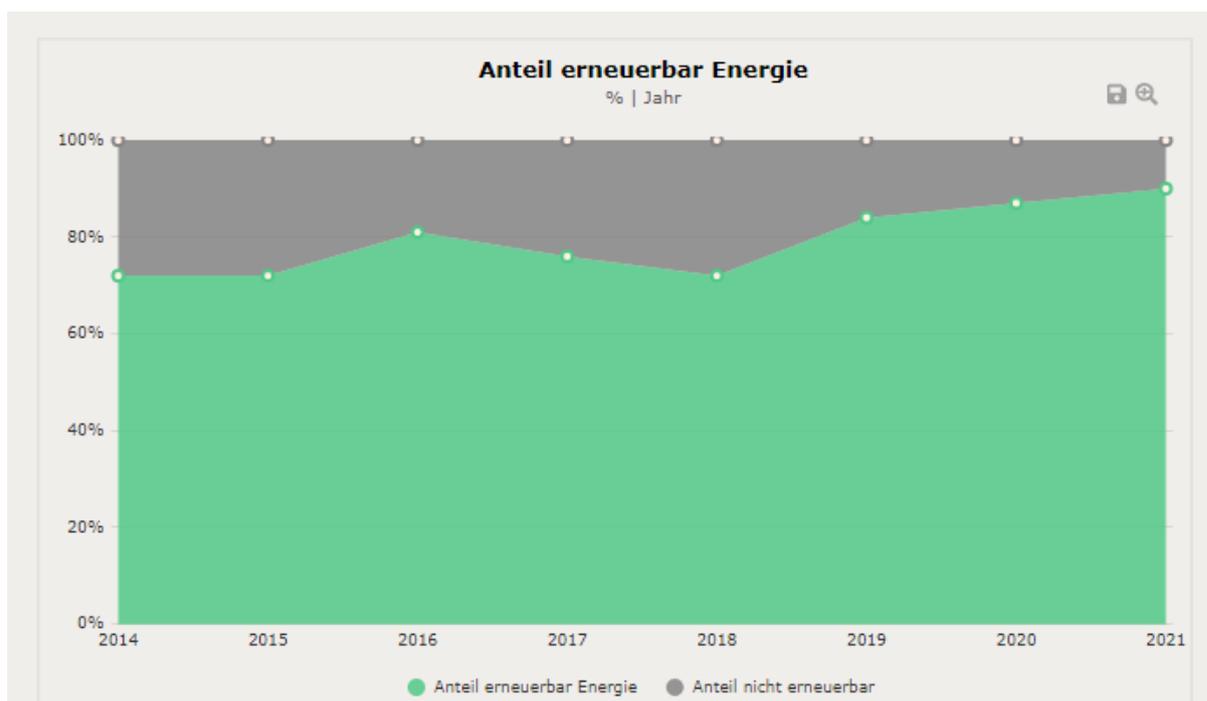
- 2015: Masterthesis - Energieeffizienz in der Abwasserreinigung.
- 2020: 83kWp PV Anlage
- 2021: 85kWp PV Anlage
- 2018 – 2022: Umsetzung mehrerer Energieeffizienzmaßnahmen
- 2022: Erstellung Energiestrategie

Energieverbrauch

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Wärme aus Gas	[kWh]	9.503.257	10.297.762	8.578.937	8.693.134	-3%	8.461.732
Allgemeinstrom	[kWh]	4.776.610	4.685.444	4.418.136	4.514.432	-3%	4.370.444
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	14.279.867	14.983.206	12.997.073	13.207.566	-3 %	12.832.176

Kommentar zum Gaseinsatz 2021:

- Erdgas: 1.320.919 kWh
- Klärgas (CO2 Neutral): 7.140.813 kWh



Anteil erneuerbar Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil erneuerbare Energie	%	76,05	71,98	84,25	86,71	89,71
CO2-Emissionen	t CO2 / a	1.450,22	1.511,11	866,6	836,67	764,04

Weitere Energiezahlen (Kennzahlen)

Kennzahlen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Kennzahl Energie / Menge BSB5	kWh / (kg BSB5 a)	7	8	7	8	7
Kennzahl Energie / Abwasserzufluss	kWh / (m ³ a)	1	2	1	1	1
Kennzahl Energie / Menge BSB5 _{KK}	kWh / (kg a)	8	10	8	9	7

2.3.12 G084.1: Abwasserreinigungsanlage Ebnet

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	57.922	54.046	49.948	52.331	+20%	63.019
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	57.922	54.046	49.948	52.331	+20 %	63.019

2.3.13 A05.01: Hochwasserschutz Entlastung Steinebach

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Ökostrom	[kWh]	0	0	0	965	-73%	260
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	0	0	0	965	-73 %	260

2.3.14 A06: Verkehrsampeln

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	47.871	47.669	44.922	45.664	-6%	43.123
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	47.871	47.669	44.922	45.664	-6 %	43.123

2.3.15 A07: Parkautomaten

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	16.166	17.764	17.680	11.934	-1%	11.780
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	16.166	17.764	17.680	11.934	-1 %	11.780

2.3.16 A25: Karrenseilbahn

Adresse:	Güttelestraße 6
Kategorie:	Sonstiges
Baujahr:	1956
Bezugsfläche:	0



Objektbeschreibung: Umfasst: Talstation + Talstation Heizung + Talstation Büro + Bergstation -
Rückspeisung Bremsenergie

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	118.985	123.079	119.516	104.164	+15%	119.447
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	118.985	123.079	119.516	104.164	+15 %	119.447

2.3.17 A26: Skilift Bödele Lank

Kategorie: Sonstiges
 Baujahr: 2000
 Bezugsfläche: 0



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	90.315	84.444	82.568	41.807	+123%	93.165
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	90.315	84.444	82.568	41.807	+123 %	93.165

2.3.18 A27: Skilift Bödele Oberlose

Kategorie: Sonstiges
 Bezugsfläche: 0



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	3.564	4.646	6.422	3.663	+45%	5.325
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	3.564	4.646	6.422	3.663	+45 %	5.325

2.3.19 A28: Skilift Ebnet

Kategorie:
Bezugsfläche:

Sonstiges
0



Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
⚡ Allgemeinstrom	[kWh]	16.472	27.581	29.690	17.586	+50%	26.377
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	16.472	27.581	29.690	17.586	+50 %	26.377

2.3.20 A60: Kulturhaus- und Stadtgarage

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	211.287	194.398	206.657	189.339	+7%	201.892
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	211.287	194.398	206.657	189.339	+7 %	201.892

2.3.21 G571: Grünmüldeponie

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
 Allgemeinstrom	[kWh]	382	359	365	317	+16%	367
Energieverbrauch gesamt	[kWh]	382	359	365	317	+16 %	367

2.4 Mobilität

Eine umfassende Energiebilanzierung der kommunalen Mobilität ist nicht Teil dieses Energieberichts. Wesentliche Eckdaten der kommunalen Mobilität:

Stadtbus

Fahrleistung: 1.197.000km

Durchschnittliche Belegung: 13 Personen pro km

Durchschnittliche CO₂ Einsparung pro Personenkilometer eines Linienbusses gegenüber dem motorisierten Individualverkehr = 70% (Quelle Umweltbundesamt, Emissionsfaktoren bezogen auf Personen-/Tonnenkilometer, Juni 2021)

Kommunale Fahrzeuge

Jährlicher Dieserverbrauch rund 150.000l → CO₂ Emission rund 400t
(1 Liter Diesel emittiert 2,64 kg CO₂)

2.6 Stromerzeugungsanlagen

Photovoltaik Ertrag 2021 maßgeblich vermindert durch:
 - Im Vergleich zu den Vorjahren relativ lange Bedeckung mit Schnee
 - Vergleichsweise schlechte Witterung im Sommer

2.6.1 B01: Bremsenergie Karren

Objektbeschreibung: Rekuperation der Bremsenergie

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	1.686,3	1.948,1	1.571,5	1.253	+2,55%	1.285
Energieerzeugung gesamt	kWh	2.409	2.783	2.245	2.245	0%	2.245
Eigenbedarfsdeckung	%	30%	30%	30%	44,19%		42,76%

2.6.2 PV01: Photovoltaikanlage MS-Bergmannstraße

Adresse: Nachbauerstraße 1
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Baujahr: 2002 / 2021
Engpassleistung: 100 kW
Versorgung: Überschusseinspeisung



Objektbeschreibung: PV Anlage umfasst zwei Bauetappen:

- Altanlage BJ2002 mit rund 16,2kWp Südausrichtung mit Teilverschattung wegen Baum auf Nachbargrundstück
- Neuanlage BJ 08/2021 mit rund 84kWp Ost-West Ausrichtung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	10.709,1	13.572	13.245	4.599	+211,37%	14.320
Energieerzeugung gesamt	kWh	10.709,1	13.572	13.245	14.868	+393,21%	73.330
Eigenbedarfsdeckung	%	0%	0%	0%	69,07%		80,47%

2.6.3 PV02: Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle I

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2002
Engpassleistung:	20 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				131	+2.570,23%	3.498
Energieerzeugung gesamt	kWh	18.225	14.724	13.179	18.007	+25,73%	22.640
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	99,27%		84,55%

Kommentar: Mehrertrag 2021 begründet durch Jahresverschiebung bei OeMAG Abrechnung. Minderertrag 2018 und 2019 ist durch technische Defekte begründet.

2.6.4 PV03: Photovoltaikanlage Schulzentrum Hatlerdorf Turnhalle II

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2012
Engpassleistung:	20,9 kW
Versorgung:	Volleinspeisung

Objektbeschreibung: Anlage auf dem Dach der Turnhalle Baumgarten 20kWp

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				18.361	+5,12%	19.302
Energieerzeugung gesamt	kWh	10.864,08	19.864	19.864	18.361	+5,12%	19.302
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	0%		0%

2.6.5 PV04: Photovoltaikanlage SPZ

Adresse:	Schulgasse 40
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2012
Engpassleistung:	20 kW
Versorgung:	Volleinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				15.858	-2,62%	15.443
Energieerzeugung gesamt	kWh	17.932,07	18.207	16.064	15.858	-2,62%	15.443
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	0%		0%

Kommentar:

PV Module wurden im Herbst 2021 gereinigt.

Durch Gründach kommt es – trotz regelmäßigem Mähen - zeitweise zu Teilverschattungen.

2.6.6 PV05: Photovoltaikanlage Feuerwehr

Adresse:	Siegfried-Fußenegger-Straße 2
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2012
Engpassleistung:	19,8 kW
Versorgung:	Volleinspeisung

Objektbeschreibung: Anlage auf dem Dach vom Feuerwehrhaus in der S.F. Straße

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh			17.863	19.928	+0,16%	19.960
Energieerzeugung gesamt	kWh	16.529,07	19.412	17.863	19.928	+0,16%	19.960
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	0%	0%		0%

Kommentar: Minderertrag 2017 ist durch einen techn. Defekt begründet.

2.6.7 PV06: Photovoltaikanlage Kulturhaus

Adresse:	Rathausplatz 1
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2002
Engpassleistung:	16,1 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh			746,1	0	0%	0
Energieerzeugung gesamt	kWh	14.398,99	16.080,4	14.922	16.160	-6,66%	15.083
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	95%	100%		100%

2.6.8 PV07: Photovoltaikanlage ARA

Adresse:	Foracheck 1
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2020
Engpassleistung:	168 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Erste PV 20kWp Anlage wurde 2002 errichtet. 09/2020 wurde die Anlage um 83kWp vergrößert. 11/2021 wurde die Anlage nochmals um rund 65kWp vergrößert.

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				0	0%	0
Energieerzeugung gesamt	kWh	20.605	21.560	15.120	52.562	+50,18%	78.935
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	100%		100%

2.6.9 PV08: Photovoltaikanlage Karren Bergstation I

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	1997
Engpassleistung:	2,4 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Aufgrund der Zählpunktzusammenlegung ist die Stromproduktion der Altanlage (1997) nur mehr geschätzt. Der Zähler misst den Strom beider PV Anlagen.

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	0
Energieerzeugung gesamt	kWh	1.442	1.463	1.463	1.463	0%	1.463
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	100%		100%

2.6.10 PV08.1: Photovoltaik Karren II

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2014
Engpassleistung:	5,75 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Stromzähler misst auch die Produktion der Altanlage mit.

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	
Energieerzeugung gesamt	kWh	8.250	8.250	6.896	6.896	0%	6.896
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	100%		100%

2.6.11 PV09: Photovoltaikanlage Werkhof I

Adresse: Gütlestraße 2
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Baujahr: 2014
Engpassleistung: 43,86 kW
Versorgung: Überschusseinspeisung



Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	12.587,13	14.621,7	13.038,99	17.272	-39,45%	10.459
Energieerzeugung gesamt	kWh	41.957,1	43.005	38.350	41.407	-11,51%	36.640
Eigenbedarfsdeckung	%	70%	66%	66%	58,29%		71,45%

2.6.12 PV10: Photovoltaikanlage Kiga Hatlerstraße

Adresse: Hatlerstraße 36
Kategorie: Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung: Photovoltaik-Anlage
Baujahr: 2014
Engpassleistung: 14,54 kW
Versorgung: Überschusseinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	9.775,35	10.109,45	8.125	7.546	-25,52%	5.620
Energieerzeugung gesamt	kWh	15.039	15.553	13.542	13.708	-16,44%	11.455
Eigenbedarfsdeckung	%	35%	35%	40%	44,95%		50,94%

2.6.13 PV11: Photovoltaikanlage TW Filteranlage Fußenegg

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2016
Engpassleistung:	13,6 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Photovoltaikanlage auf dem Satteldach des Wasserwerkgebäude
Trinkwasserfilteranlage Fußenegg

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	6.800	7.128,5	6.535	2.637	-22,11%	2.054
Energieerzeugung gesamt	kWh	13.600	14.257	13.070	13.815	-6,48%	12.920
Eigenbedarfsdeckung	%	50%	50%	50%	80,91%		84,1%

2.6.14 PV12: Photovoltaik Rathaus

Adresse:	Rathausplatz 1 2
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2015
Engpassleistung:	20 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung



Objektbeschreibung: 20kWp - 327Wp Sunpower Module, Fronius Symo Wechselrichter

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0	0	0	0%	
Energieerzeugung gesamt	kWh	20.060	19.136	18.779	16.250	+3,83%	16.872
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	100%		100%

2.6.15 PV13: PV Anlage VS Edlach

Adresse:	Edlach 6
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2016
Engpassleistung:	62,4 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: 62,40 kWp Überschusseinspeisend

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	32.880,5	32.801	22.554,4	29.374	-1,23%	29.014
Energieerzeugung gesamt	kWh	65.761	65.602	56.386	65.186	-8,82%	59.439
Eigenbedarfsdeckung	%	50%	50%	60%	54,94%		51,19%

2.6.16 PV14: PV Anlage Mehrzweckgebäude Marktstraße

Adresse:	Marktstraße 51a
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2016
Engpassleistung:	23,22 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Besonderheit: Glas-Glas Module (Wurde vom Hersteller ohne Aufpreis als Referenzprojekt angeboten)

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	7.893,44	8.396,64	7.172	6.681	-57,28%	2.854
Energieerzeugung gesamt	kWh	23.216	24.696	21.092	21.588	-8,24%	19.810
Eigenbedarfsdeckung	%	66%	66%	66%	69,05%		85,59%

2.6.17 PV15: PV Anlage Wasserwerk Zentrale

Adresse:	Quellengasse 16
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2018
Engpassleistung:	23 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Objektbeschreibung: Erste Anlage mit Batteriespeicher
Batteriespeicher dient zu 50% der Notstromversorgung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	2.042	9.687,5	12.603	-15,17%	10.691
Energieerzeugung gesamt	kWh	0	4.084	19.375	20.465	-18,89%	16.599
Eigenbedarfsdeckung	%	-	50%	50%	38,42%		35,59%

2.6.18 PV16: PV Anlage VS Rohrbach

Adresse:	Johann-Strauß-Gasse 18
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2019
Engpassleistung:	24,32 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung



Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0	123,59	13.376	-22,81%	10.325
Energieerzeugung gesamt	kWh	0	0	1.236	24.542	-10,48%	21.970
Eigenbedarfsdeckung	%	-	-	90%	45,5%		53%

2.6.19 PV17: PV Anlage Kiga Kastenlangen

Adresse:	Siegfried-Fußenegger-Straße 127
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2017
Engpassleistung:	20 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0	5.994	5.798	+7,55%	6.236
Energieerzeugung gesamt	kWh	0	0	19.515	19.750	-8,37%	18.097
Eigenbedarfsdeckung	%	-	-	69,29%	70,64%		65,54%

2.6.20 PV18: PV Anlage VS Haselstauden

Adresse:	Haselstauderstraße 20
Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Photovoltaik-Anlage
Baujahr:	2020
Engpassleistung:	25,35 kW
Versorgung:	Überschusseinspeisung

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh	0	0		160	+1.068,75%	1.870
Energieerzeugung gesamt	kWh	0	0		6.090	+346,14%	27.170
Eigenbedarfsdeckung	%	-	-	-	97,37%		93,12%

2.6.21 W01: INATURA Kleinwasserkraftwerk

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Wasser-Kraftwerk
Versorgung:	Volleinspeisung

Die Anlage wird durch das Wasser im Müllerbach betrieben. Der Müllerbach ist ein künstliches Gerinne und bezieht das Wasser aus der Dornbirnerach. Die Wasserfassung befindet sich in der "Enz" (neben dem städtischen Schwimmbad). Die Wasserdarbietung im Müllerbach ist daher vom Wasseraufkommen in der Dornbirnach abhängig. Die Dornbirnerach ist ein Wildbach und führt bei Hochwasser auch Geschiebe mit. Dadurch werden die Kiessammler bei der Wasserfassung öfters gefüllt. Die Wasserfassung bedarf daher einer laufenden Überwachung und Wartung.

Kurzbeschreibung der Anlage:

Die Anlage befindet sich im westlichen Gartenbereich in der Inatura. Das Wasser vom Müllerbach treibt ein Schaufelrad an. Die elektrische Leistung des Generators beträgt ca. 18 KW. Die Überwachung und Regelung der Anlage erfolgt vollautomatisch.

Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				33.877	-17,98%	27.786
Energieerzeugung gesamt	kWh	72.573	36.409	52.021	33.877	-17,98%	27.786
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	0%		0%

2.6.22 W02: FORACH Kleinwasserkraftwerk

Kategorie:	Stromerzeugungsanlage
Stromerzeugung:	Wasser-Kraftwerk
Baujahr:	2006
Engpassleistung:	90 kW
Versorgung:	Volleinspeisung



Produktionsdaten	Einheit	2017	2018	2019	2020	Änd.	2021
Netzeinspeisung	kWh				240.648	+13,8%	273.860
Energieerzeugung gesamt	kWh	305.335	160.717	249.864	240.648	+13,8%	273.860
Eigenbedarfsdeckung	%	100%	100%	100%	0%		0%

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 E_w
Raumwärme mit Warmwasserbereitung
- Energiekennzahl Elektrizität E_s
- Energiekennzahl Warmwasser E_{ww}
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 E_w 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 HGT_{20/12} herangezogen. Die HGT_{20/12} 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 entspricht 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