

# Energiebericht 2017

Marktgemeinde Nenzing



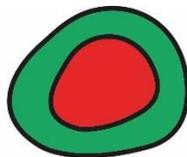
Der Energiebericht wurde erstellt von:  
Edwin Gaßner, Bauamt, Marktgemeinde Nenzing

Herausgeber:  
Marktgemeinde Nenzing, Landstraße 1, 6710 Nenzing

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 2018

---

# Inhaltsverzeichnis

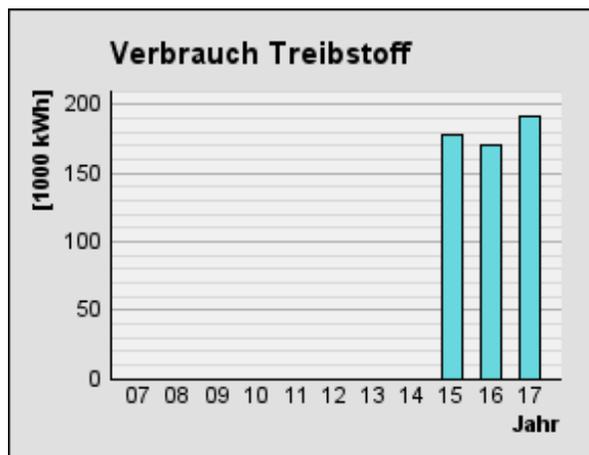
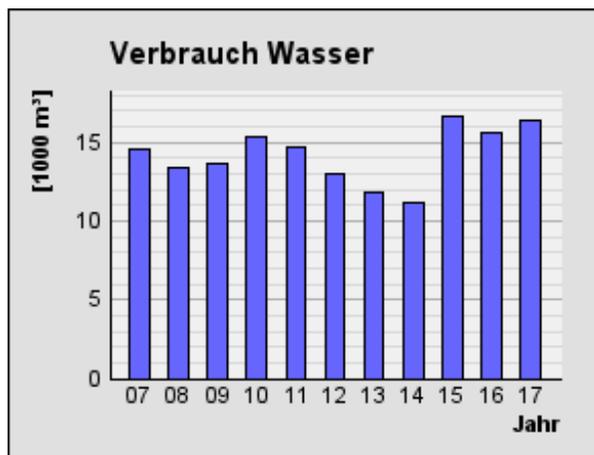
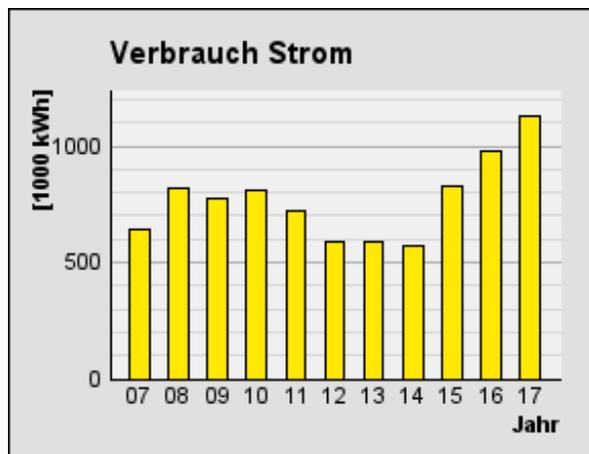
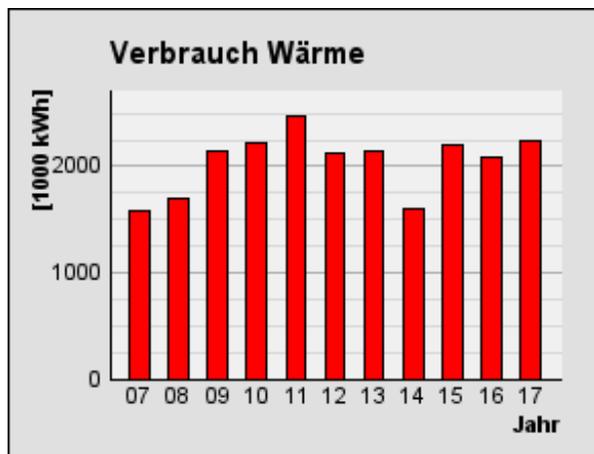
<b>1. ALLGEMEIN</b>	<b>5</b>
<b>1. 1. Kommunaler Energieverbrauch</b>	<b>5</b>
<b>1. 2. Kommunaler Energieverbrauch pro Kopf</b>	<b>8</b>
<b>1. 3. Witterungseinfluss</b>	<b>9</b>
<b>1. 4. Erneuerbarkeit, CO<sub>2</sub></b>	<b>10</b>
<b>1. 5. (Öko-)Stromproduktion</b>	<b>11</b>
1. 5. 1. Strom allgemein	11
1. 5. 2. Eigenstromproduktion	13
1. 5. 3. Öko-Plus	15
<b>1. 6. Objektübersicht</b>	<b>16</b>
1. 6. 1. Wärme	16
1. 6. 2. Strom	19
1. 6. 3. Wasser	22
 <b>ANHANG 2: ALLGEMEINE BEGRIFFSERKLÄRUNGEN</b>	 <b>24</b>



# 1. Allgemein

## 1. 1. Kommunaler Energieverbrauch

Verbrauch:

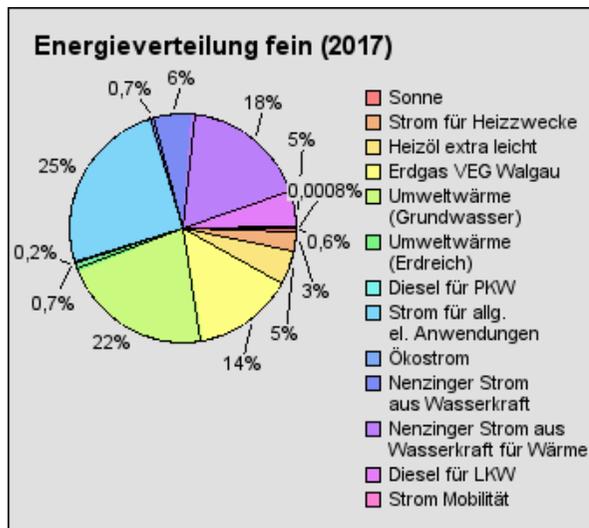
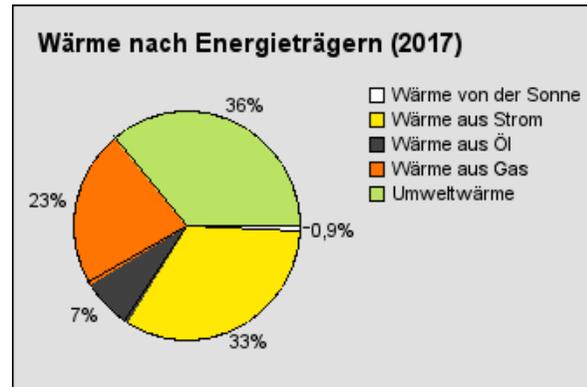
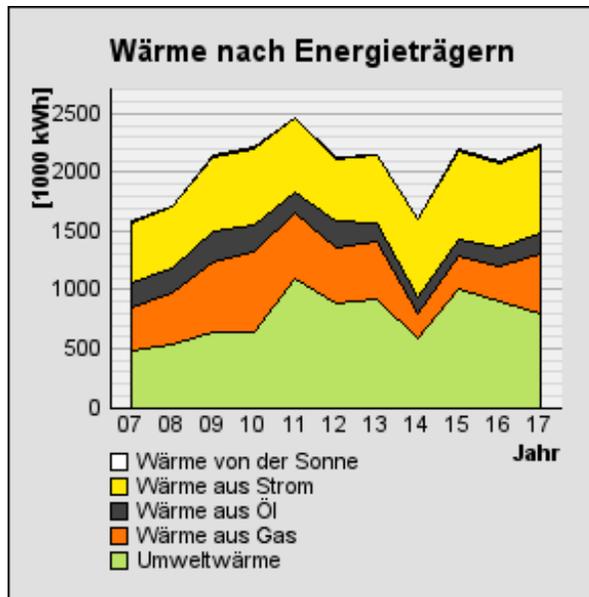


Verbrauchszahlen Energieträgerkategorien	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	↔	2017
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---	------

## Energiebericht 2017 fertig

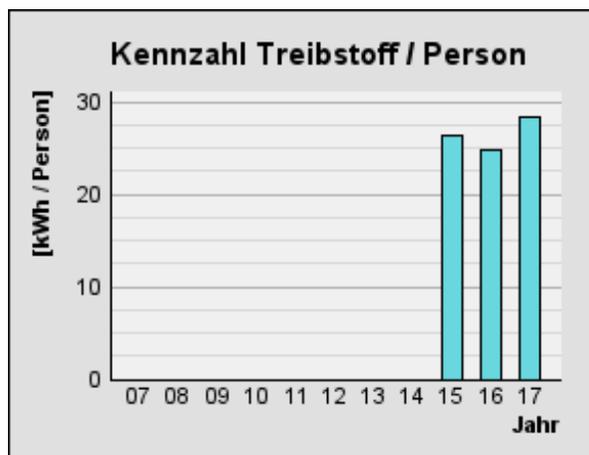
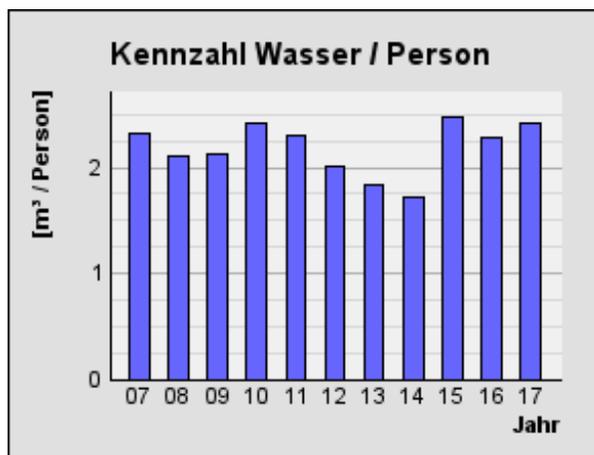
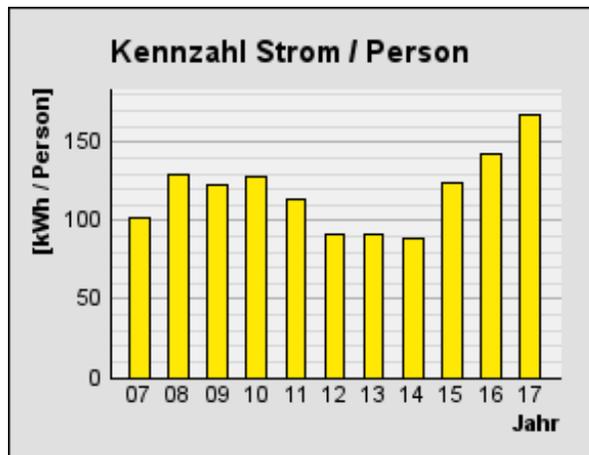
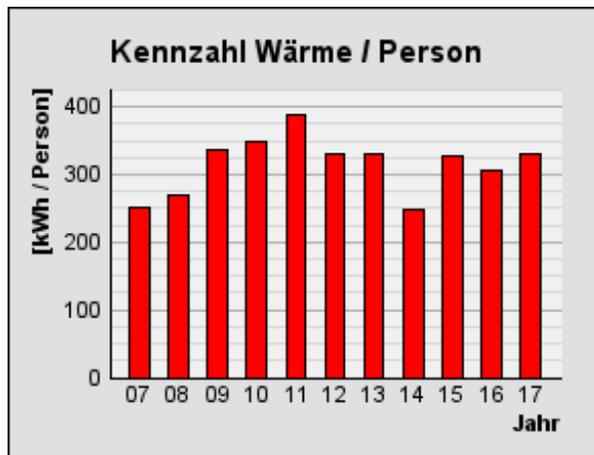
Wärme von der Sonne	[kWh]	7.541	7.344	7.735	5.454	6.552	5.461	4.049	0	19.875	17.997	15%	20.756
Wärme aus Strom	[kWh]	516.065	509.881	634.215	651.417	640.045	539.200	570.984	668.315	753.322	723.399	3%	741.639
Wärme aus Öl	[kWh]	203.900	219.335	272.990	239.912	162.520	228.870	159.752	142.070	136.240	143.130	17%	167.470
Wärme aus Gas	[kWh]	377.534	443.390	597.397	674.350	563.462	467.941	499.187	213.768	279.768	313.807	61%	504.465
Umweltwärme	[kWh]	474.894	528.020	633.049	642.735	1.097.867	883.226	916.221	586.894	1.005.390	895.914	- 10%	803.600
Strom	[kWh]	637.780	815.584	779.314	811.189	721.553	591.977	591.615	573.590	829.501	974.867	16%	1.127.126
Wasser	[m <sup>3</sup> ]	14.559	13.368	13.591	15.320	14.647	13.002	11.870	11.160	16.605	15.600	5%	16.334
Treibstoff	[kWh]	0	0	0	0	0	0	0	0	177.217	170.017	12%	191.072
<b>Zusammenfassung</b>		<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>↔</b>	<b>2017</b>
Wärme	[kWh]	1.579.934	1.707.970	2.145.386	2.213.868	2.470.446	2.124.698	2.150.193	1.611.048	2.194.594	2.094.247	7%	2.237.930
Strom	[kWh]	637.780	815.584	779.314	811.189	721.553	591.977	591.615	573.590	829.501	974.867	16%	1.127.126
Wasser	[m <sup>3</sup> ]	14.559	13.368	13.591	15.320	14.647	13.002	11.870	11.160	16.605	15.600	5%	16.334
Treibstoff	[kWh]	0	0	0	0	0	0	0	0	177.217	170.017	12%	191.072

### Aufteilung auf die Energieträger:



## 1. 2. Kommunaler Energieverbrauch pro Kopf

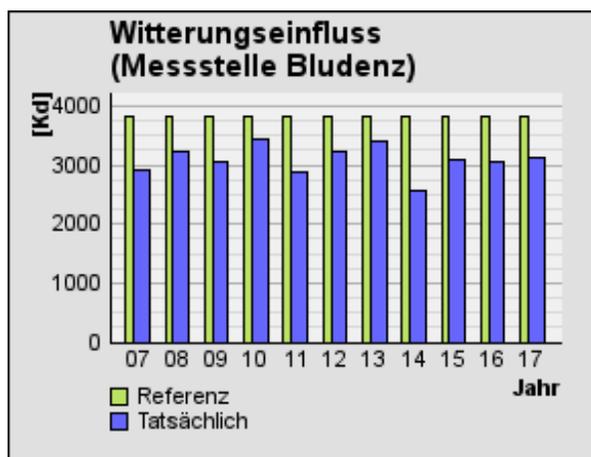
Verbrauch pro Kopf:



### 1. 3. Witterungseinfluss

Zur Herstellung einer Vergleichbarkeit der Energiekennzahl "Wärme" unterschiedlicher Jahre werden die Heizenergieverbräuche "klimakorrigiert". Dabei wird der Heizenergieverbrauch durch die so genannten "Heizgradtage" (HGT 12/20) des aktuellen Bezugsjahrs geteilt und mit dem langjährigen Mittel (Referenzwert) multipliziert.

Die jährlichen Heizgradtage sind die Summe der Differenzen zwischen der Tagesmitteltemperatur und der angestrebten Raumtemperatur (20° C) von allen Tagen, an denen die Tagesmitteltemperatur weniger als 12 °C beträgt.



Witterungseinfluss (Messstelle Bludenz) [Kd]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	↔	2017
Heizgradtage	2.933	3.216	3.050	3.447	2.880	3.234	3.392	2.581	3.075	3.042	2%	3.117
Heizgradtage Referenzwert	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	0%	3.843

## 1. 4. Erneuerbarkeit, CO<sub>2</sub>

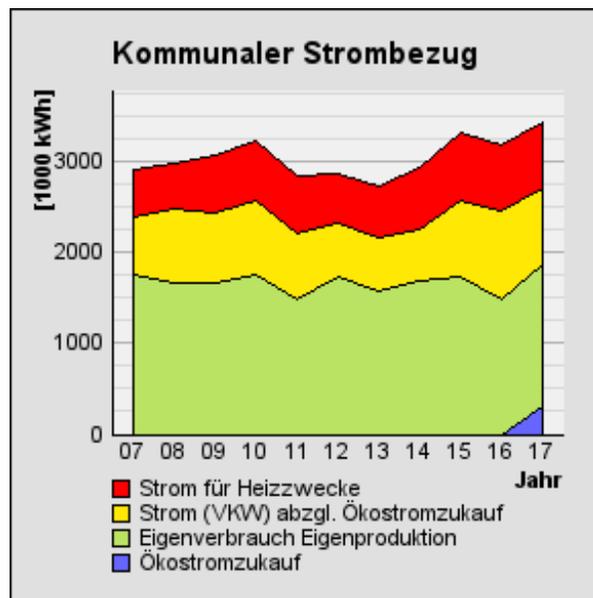
### Erneuerbarkeit beim Strom:

Strombezug erneuerbar [kWh]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	← >	2017
Strom Hauptlieferant erneuerbar												
Strom Hauptlieferant nicht erneuerbar												
Strom Eigenproduktion (Eigenverbrauch) erneuerbar	1.754.227	1.657.590	1.661.820	1.766.420	1.489.237	1.731.135	1.568.490	1.688.717	1.737.990	1.474.699	7%	1.571.717
Strom Eigenproduktion (Eigenverbrauch) fossil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0
Strom Eigenproduktion (Eigenverbrauch) gesamt	1.754.227	1.657.590	1.661.820	1.766.420	1.489.237	1.731.135	1.568.490	1.688.717	1.737.990	1.474.699	7%	1.571.717
Ökostromzukauf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		297.048
Fiktiver Strom (VKW Ökostrom)												

## 1. 5. (Öko-)Stromproduktion

### 1. 5. 1. Strom allgemein

Strombezugsmenge:



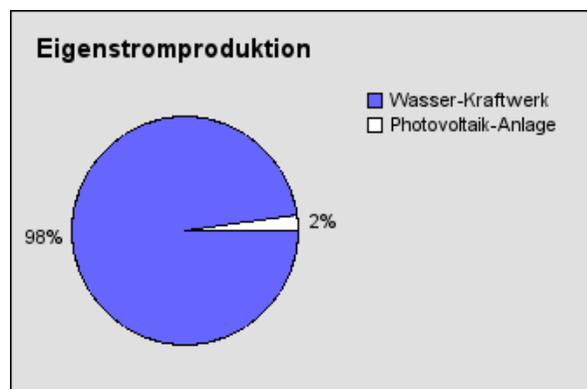
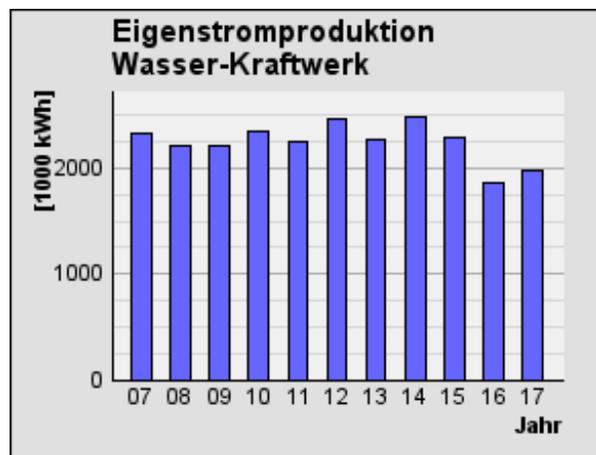
Kommunaler Strombezug [kWh]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	↔	2017
Strom für Heizzwecke	516.065	509.881	634.215	651.417	640.045	539.200	570.984	668.315	753.322	723.399	3%	741.639
Strom für allgemeine elektrischen Anwendungen	637.780	815.584	779.314	811.189	721.553	591.977	591.615	573.590	829.501	974.867	16%	1.127.126
Eigenverbrauch aus Eigenproduktion	1.754.227	1.657.590	1.661.820	1.766.420	1.489.237	1.731.135	1.568.490	1.688.717	1.737.990	1.474.699	7%	1.571.717
Ökostromzukauf		0	0	0	0	0	0	0	0	0		297.048

Anteile des Strombezugs:



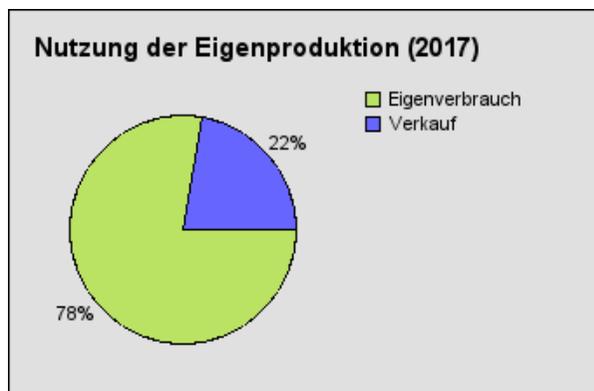
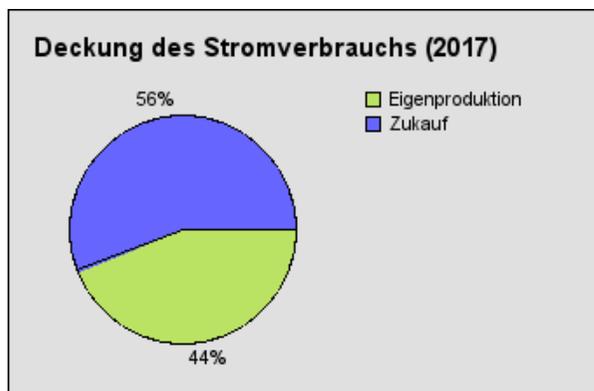
## 1. 5. 2. Eigenstromproduktion

Produktion nach Anlage-Kategorien:



<b>Eigenstromproduktion nach Anlagen [kWh]</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>↔</b>	<b>2017</b>
Nenzinger Wasserkraftwerk	2.338.969	2.210.120	2.215.760	2.355.227	2.256.419	2.473.050	2.273.174	2.483.407	2.301.974	1.869.073	6%	1.979.492
PV - Sozialzentrum		0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.940	472% 39.722
<b>Eigenstromproduktion nach Erzeugungsarten [kWh]</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>↔</b>	<b>2017</b>
Wasser-Kraftwerk	2.338.969	2.210.120	2.215.760	2.355.227	2.256.419	2.473.050	2.273.174	2.483.407	2.301.974	1.869.073	6%	1.979.492
Photovoltaik-Anlage		0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.940	472% 39.722
Summe	2.338.969	2.210.120	2.215.760	2.355.227	2.256.419	2.473.050	2.273.174	2.483.407	2.301.974	1.876.013	8%	2.019.214

Bedarfsdeckung und Eigennutzungsanteil:



**Nettoerlös Stromverkauf:**

Nettoerlös Stromverkauf [€]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	↔ 2017	
Nenzinger Wasserkraftwerk	356.693	342.569	0	0	0	0	0	0	0	12.574	4%	13.076
PV - Sozialzentrum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	571	460%	3.198
Summe	356.693	342.569	0	0	0	0	0	0	0	13.145	24%	16.275

### 1. 5. 3. Öko-Plus

In Vorarlberg gibt es die Möglichkeit neben Ökostromeinkauf eine Ökostrom-Förderung über die Ökostrombörse – Partnerschaft über VKW und Arge Erneuerbare Energie Vorarlberg AEE-V – den "ÖkoPlus" Tarif zu wählen. Zahlreiche Gemeinden unterstützen dieses innovative Modell. Um die Vergleichbarkeit dieser Öko-Förderung mit Ökostrom-Einkauf zu gewährleisten, ist eine fiktive Umrechnung des Förderbeitrags in Ökostrom-Einkauf gewählt worden. Als Referenz-Ökostromlieferant wird "VKW Ökostrom" herangezogen, da sie ein ausgeglichenes Verhältnis von Wasserkraft zu sonstigen Energieträgern (Kleinwasserkraft, Wind, Biogas, PV,...) hat.

<b>ÖkoPlus: Fiktiver Ökostrombezug</b>		<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b> ←	<b>2017</b> >
Mehrkosten ÖkoPlus	[€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.970
Fiktiver Strom für Heizzwecke	[kWh]											
Eigenverbrauch aus Eigenproduktion	[kWh]	1.754.227	1.657.590	1.661.820	1.766.420	1.489.237	1.731.135	1.568.490	1.688.717	1.737.990	1.474.699	7% 1.571.717
Ökostromzukauf	[kWh]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	297.048
Fiktiver Strom Allgemein	[kWh]											
Fiktiver Strom (VKW Ökostrom)	[kWh]											

## 1. 6. Objektübersicht

### 1. 6. 1. Wärme

2017							
CODE	Objekt	Klassifizierung*	EBF m <sup>2</sup>	Wärmeverbrauch [kWh]	Anteil Erneuerbar	E <sub>w, KK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	Ändg. z. Mittel d. letzten 3 J
<b>Alters- / Pflegeheime</b>							
G40	Sozialzentrum Haus 1, Altbau	●	1.758	90.943	40%	64	-29
G41	Sozialzentrum Haus 2, Neubau	●	3.491	230.886	45%	82	-11
Summe			5.249	321.829	44%		
<b>Büros, Verwaltungsgebäude</b>							
G20	Rathaus	●	1.505	95.911	40%	79	-29
Summe			1.505	95.911	40%		
<b>Feuerwehrehäuser</b>							
G23	Rettungszentrum	●	1.174	106.716	40%	112	-46
G24	FW Gurtis	●	157	16.722	68%	131	-19
Summe			1.331	123.438	44%		
<b>Kindergärten</b>							
G10	KG Nenzing	●	938	51.739	40%	68	-21
G11	KG Motten und FW Motten	●	516	31.336	68%	75	1
G12	KG Latz	●	400	51.370	0%	158	11
G14	KG Gaisstr.		120	24.200	68%	249	249
G15	Kinderhaus	●	350	27.052	40%	95	-1
Summe			2.324	185.697	37%		
<b>Mehrzweckgebäude</b>							
G28	Wolfhaus	●	635	72.927	40%	142	-17
Summe			635	72.927	40%		
<b>Privat (f. Wärmenetze)</b>							
G750	Polizei		0	0			
G751	Betreutes Wohnen		0	0			
Summe			0	0			
<b>Schulen mit Turnhallen</b>							
G01	Sport-VMS	●	5.762	540.123	40%	116	6
G05	VS Nenzing	●	2.559	285.227	40%	137	-6
Summe			8.321	825.350	40%		

**Schulen ohne Turnhallen**

G04	VS Beschling	●	696	41.064	89%	73	-3
G06	VS Halden	●	671	50.550	0%	93	15
G07	VS Gurtis	●	544	51.290	0%	116	2
Summe			1.911	142.904	25%		

**Sonstiges**

G22	Bauhof	●	629	27.409	100%	54	-5
G50	Arzthaus		0	0		131	-3
Summe			629	27.409	100%		

**Veranstaltungsgebäude**

G29	Ramschwagsaal	●	3.792	295.394	40%	96	-1
Summe			3.792	295.394	40%		

**Vereinsräume**

G30	Altes Gemeindeamt	●	360	45.880	0%	157	15
G31	Kaplanei	●	163	14.260	0%	108	16
Summe			523	60.140	0%		

**Sonstiges**

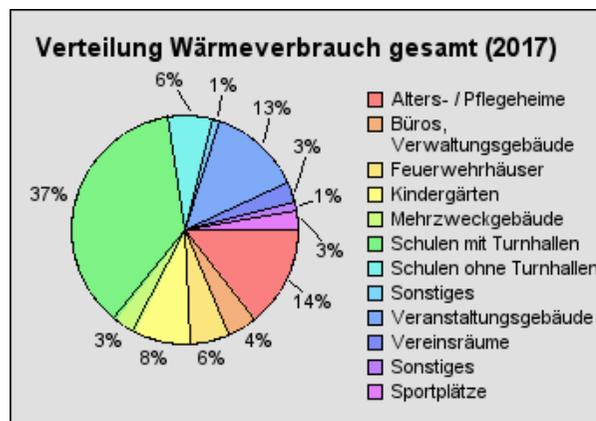
A02	Wasserwerk		0	10.670	0%		
A12	Aufbahrungshalle		0	17.819	40%		
Summe			0	28.489	25%		

**Sportplätze**

A17	Clubheim FC Nenzing		0	58.441	93%		
Summe			0	58.441	93%		

<b>Summe</b>	<b>26.220</b>	<b>2.230.475</b>	<b>40%</b>
--------------	---------------	------------------	------------

\* Klima- und wirkungsgradkorrigiert! Grüne Ampel: bei Zielwert oder besser, Gelbe Ampel: zwischen Grenzwert und Zielwert, Rote Ampel: bei Grenzwert oder schlechter



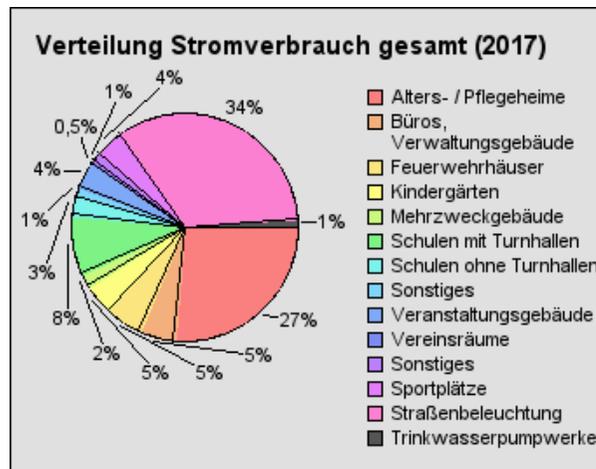
## 1. 6. 2. Strom

2017							
CODE	Objekt	Klassifizierung*	EBF m <sup>2</sup>	Stromverbrauch [kWh]	Anteil Erneuerbar	E <sub>s</sub> kWh/m <sup>2</sup>	Ändg. z. Mittel d. letzten 3 J
<b>Alters- / Pflegeheime</b>							
G40	Sozialzentrum Haus 1, Altbau	●	1.758	88.033	84%	50	50
G41	Sozialzentrum Haus 2, Neubau	●	3.491	212.109	84%	61	-11
G90	Senioren- u. Pflegeheim alt		0	0			
Summe			5.249	300.142			
<b>Büros, Verwaltungsgebäude</b>							
G20	Rathaus	●	1.505	55.721	84%	37	-1
Summe			1.505	55.721			
<b>Feuerwehrehäuser</b>							
G23	Rettungszentrum	●	1.174	50.365	84%	43	2
G24	FW Gurtis	●	157	8.873	84%	57	1
Summe			1.331	59.238			
<b>Kindergärten</b>							
G10	KG Nenzing	●	938	17.519	84%	19	-1
G11	KG Motten und FW Motten	●	516	14.310	84%	28	1
G12	KG Latz	●	400	2.778	84%	7	0
G13	KG Beschling	●	190	2.466	84%	13	13
G14	KG Gaisstr.	●	120	3.678	84%	31	31
G15	Kinderhaus	●	350	10.045	100%	29	1
Summe			2.514	50.796			
<b>Mehrzweckgebäude</b>							
G28	Wolfhaus	●	635	21.288	84%	34	0
Summe			635	21.288			
<b>Schulen mit Turnhallen</b>							
G01	Sport-VMS	●	5.762	62.323	84%	11	1
G05	VS Nenzing	●	2.559	33.474	84%	13	-4
Summe			8.321	95.797			
<b>Schulen ohne Turnhallen</b>							
G04	VS Beschling	●	696	17.948	84%	26	2
G06	VS Halden	●	671	9.733	84%	15	1
G07	VS Gurtis	●	544	3.179	84%	6	1

## Energiebericht 2017 fertig

Summe			1.911	30.860		
<b>Sonstiges</b>						
G22	Bauhof	●	629	15.291	100%	6
G50	Arztthaus		0	0		-1
Summe			629	15.291		
<b>Veranstaltungsgebäude</b>						
G29	Ramschwagsaal	●	3.792	42.384	84%	11
Summe			3.792	42.384		
<b>Vereinsräume</b>						
G30	Altes Gemeindeamt	●	360	3.412	84%	9
G31	Kaplanei	●	163	2.431	84%	15
Summe			523	5.843		
<b>Abwasserpumpwerke</b>						
A03	Pumpwerke		0	0		
Summe			0	0		
<b>Sonstiges</b>						
A02	Wasserwerk		0	7.970	84%	
A12	Aufbahnhalle		0	4.873	84%	
Summe			0	12.843		
<b>Sportplätze</b>						
A17	Clubheim FC Nenzing		0	45.605	84%	
Summe			0	45.605		
<b>Straßenbeleuchtung</b>						
A01	Straßenbeleuchtung, extern		0	174.747	84%	
A01.1	Straßenbeleuchtung, intern		0	205.285		
Summe			0	380.032		
<b>Trinkwasserpumpwerke</b>						
A02	Pumpwerk Gurtis		0	11.286	84%	
Summe			0	11.286		
<b>Summe</b>			<b>26.410</b>	<b>1.127.126</b>	<b>69%</b>	

\* Grüne Ampel: bei Zielwert oder besser, Gelbe Ampel: zwischen Grenzwert und Zielwert, Rote Ampel: bei Grenzwert oder schlechter



## 1. 6. 3. Wasser

2017						
CODE	Objekt	Klassifizierung*	EBF m <sup>2</sup>	Wasserverbrauch [m <sup>3</sup> ]	Q m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Ändg. z. Mittel d. letzten 3 J
<b>Alters- / Pflegeheime</b>						
G41	Sozialzentrum Haus 2, Neubau	●	3.491	2.997	858	173
G90	Senioren- u. Pflegeheim alt		0	0		
Summe			3.491	2.997		
<b>Büros, Verwaltungsgebäude</b>						
G20	Rathaus	●	1.505	108	72	1
Summe			1.505	108		
<b>Feuerwehnhäuser</b>						
G23	Rettungszentrum	●	1.174	305	260	-4
G24	FW Gurtis	●	157	20	127	6
Summe			1.331	325		
<b>Kindergärten</b>						
G10	KG Nenzing	●	938	359	383	57
G11	KG Motten und FW Motten	●	516	90	174	34
G12	KG Latz	●	400	45	113	-3
G15	Kinderhaus	●	350	177	506	113
Summe			2.204	671		
<b>Mehrzweckgebäude</b>						
G28	Wolfhaus	●	635	53	83	-36
Summe			635	53		
<b>Schulen mit Turnhallen</b>						
G01	Sport-VMS	●	5.762	3.389	588	22
G05	VS Nenzing	●	2.559	320	125	-15
Summe			8.321	3.709		
<b>Schulen ohne Turnhallen</b>						
G04	VS Beschling	●	696	57	82	12
G06	VS Halden	●	671	65	97	-1
G07	VS Gurtis	●	544	140	257	28
Summe			1.911	262		
<b>Sonstiges</b>						

G22	Bauhof	●	629	61	97	-3
G50	Arzthaus		0	0	111	7
<b>Summe</b>			629	61		

**Veranstaltungsgebäude**

G29	Ramschwagsaal	●	3.792	7.737	2.040	15
<b>Summe</b>			3.792	7.737		

**Vereinsräume**

G30	Altes Gemeindeamt	●	360	123	342	225
G31	Kaplanei	●	163	4	25	2
<b>Summe</b>			523	127		

**Sonstiges**

A02	Wasserwerk		0	10		
A12	Aufbahrungshalle		0	3		
<b>Summe</b>			0	13		

**Sportplätze**

A17	Clubheim FC Nenzing		0	271		
<b>Summe</b>			0	271		

<b>Summe</b>			<b>24.342</b>	<b>16.334</b>	<b>0%</b>	
--------------	--	--	---------------	---------------	-----------	--

\* Grüne Ampel: bei Zielwert oder besser, Gelbe Ampel: zwischen Grenzwert und Zielwert, Rote Ampel: bei Grenzwert oder schlechter



## Anhang 2: 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 m<sup>2</sup>.

Entsprechend der obigen Definition ergeben sich noch folgende Kennzahlen:

Energiekennzahl Wärme E<sub>w</sub>                      *Raumwärme mit Warmwasserbereitung*

Energiekennzahl Elektrizität E<sub>s</sub>

Energiekennzahl Warmwasser E<sub>ww</sub>    *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<sub>w</sub> 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<sub>20/12</sub> herangezogen. Die HGT<sub>20/12</sub> 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