

Energiebuchhaltungsrapport 2019/20

Gemeinde Spiez

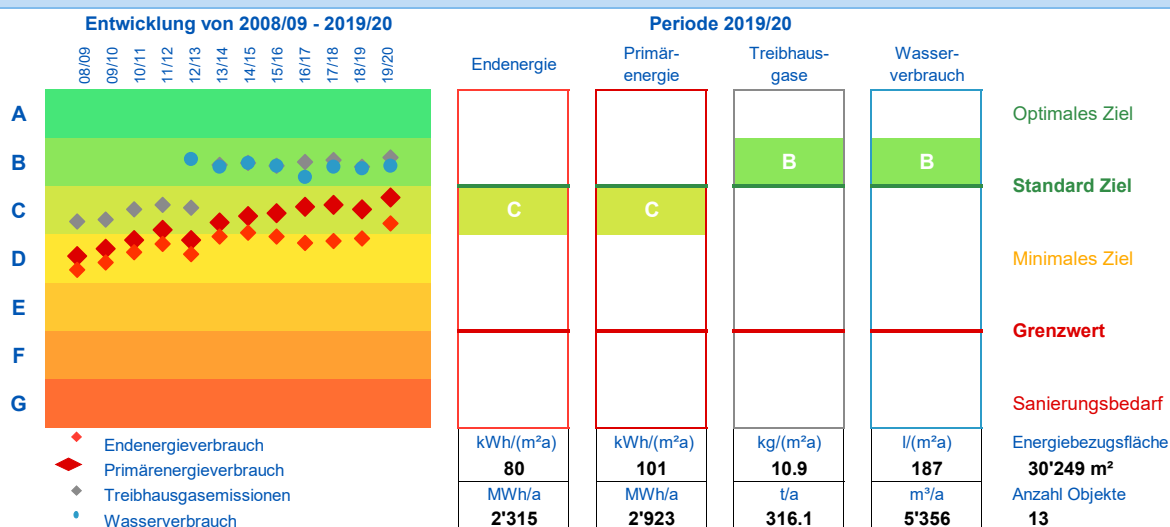
Organisation	Gemeinde Spiez	Verantwortlicher Energiebuchhaltung	Liegenschaftsverwaltung
Adresse	Sonnenfelsstrasse 4	Telefon	033 655 33 95
PLZ, Ortschaft	3700 Spiez	Mobile	
		E-Mail	
Einwohnerzahl	12'487		
Höhenlage	558 m.ü.M.	Meteostation	Bern Liebefeld

Spiez

Alle Objekte

2008/09 - 2019/20

Gemessener Energieausweis nach SIA 2031: 2009



Liste der erfassten Objekte

Name des Objektes	Bezugsgrösse	Endenergie Primärene- THG-Emissi- Wasser
1 Bibliothek / Ludothek	1848 m²	16
2 Gemeindeverwaltung	1860 m²	17
3 Kindergarten Einigen		18
4 Primarschule Räumli	2087 m²	19
5 Schulanlage Faulensee	1470 m²	20
6 Schulanlage Hofachern	2980 m²	21
7 Schulanlage Hondrich	998 m²	22
8 Schulanlage Längenstein	4680 m²	23
9 Schulanlage Roggern (Einigen)	2148 m²	24
10 Schulanlage Spiezmoos	1540 m²	25
11 Schulanlage Spiezwiler	2688 m²	26
12 Gemeindezentrum Lötschberg	5710 m²	27
13 Turnhalle Dürrenbühl	1620 m²	28
14 Turnhalle Seematte	620 m²	29
15		30

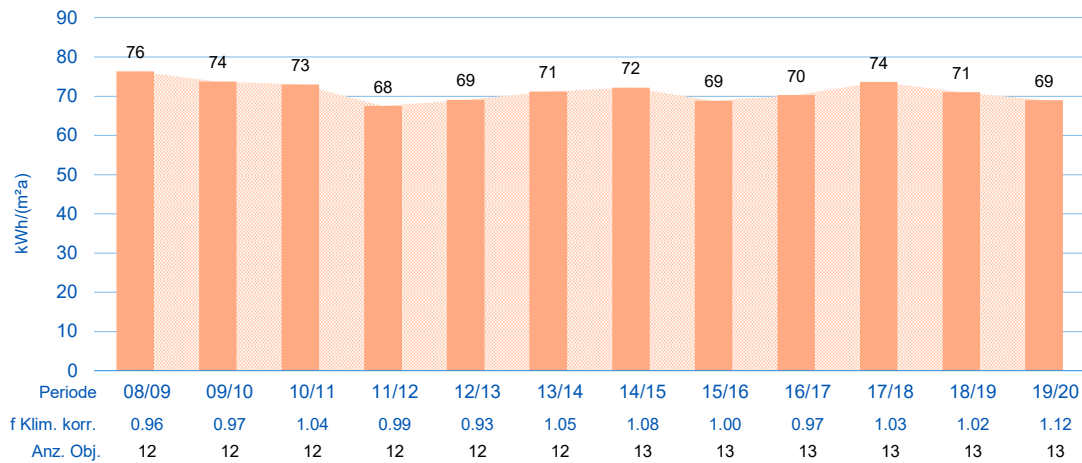
Speiz

Alle Objekte

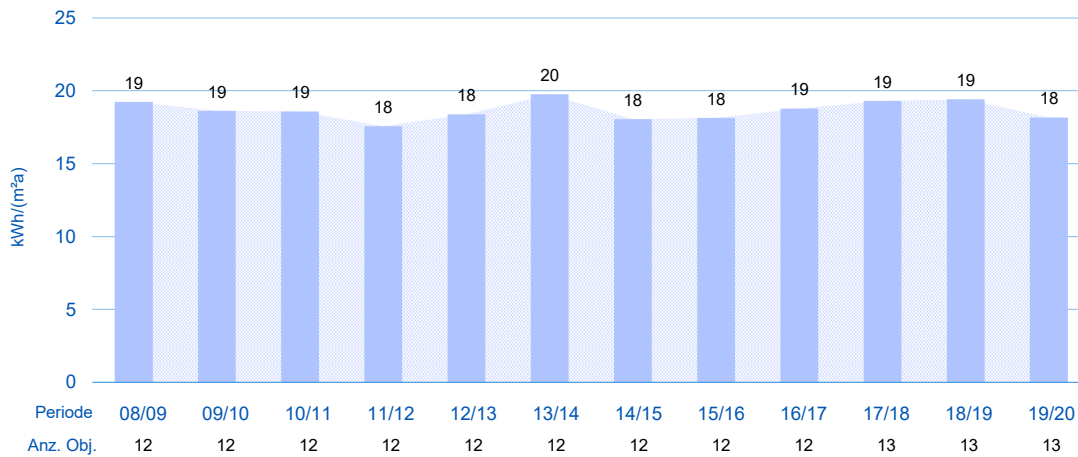
2008/09 - 2019/20

Entwicklung der Energiekennzahl Wärme

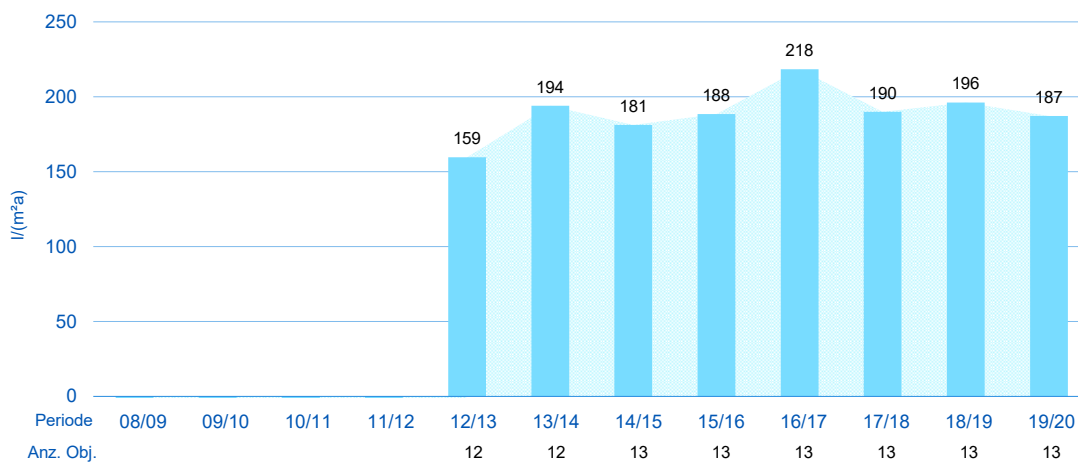
Klima-korrigierte Energiekennzahl



Entwicklung der Energiekennzahl Elektrizität



Entwicklung der Kennzahl Wasserverbrauch

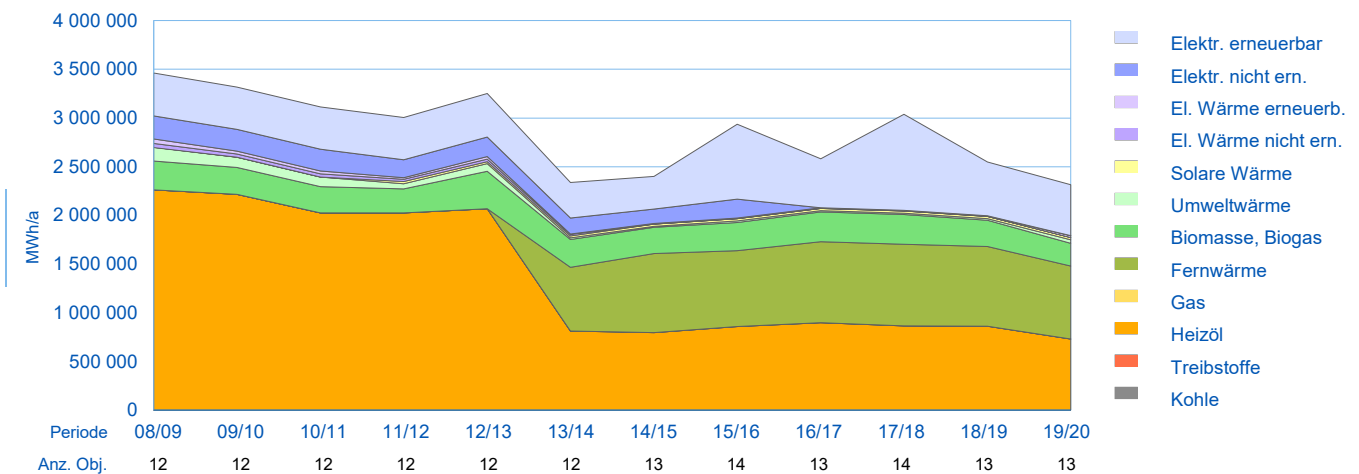


Spiez

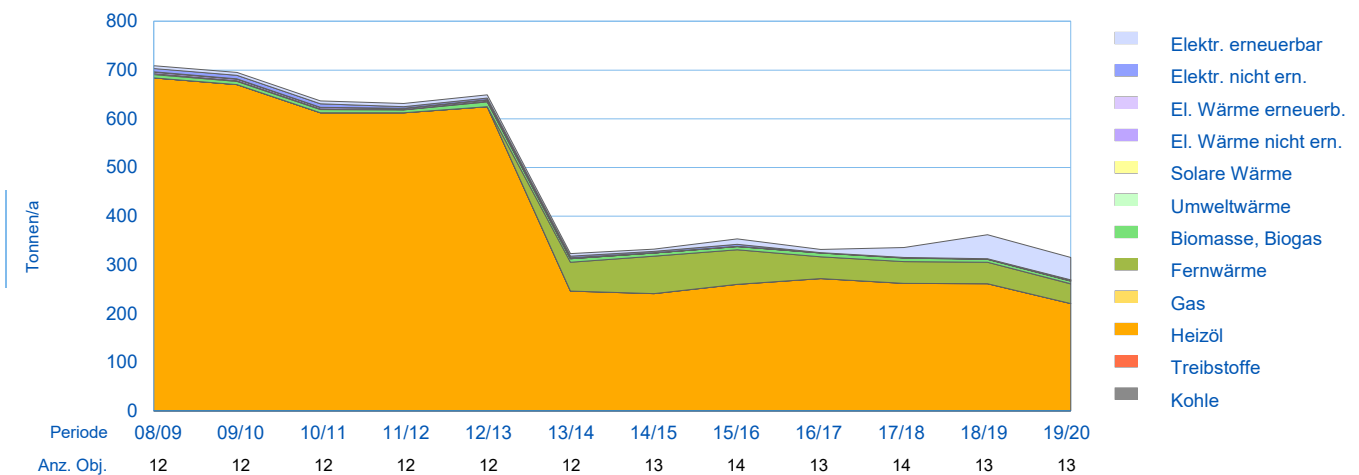
Alle Objekte

2008/09 - 2019/20

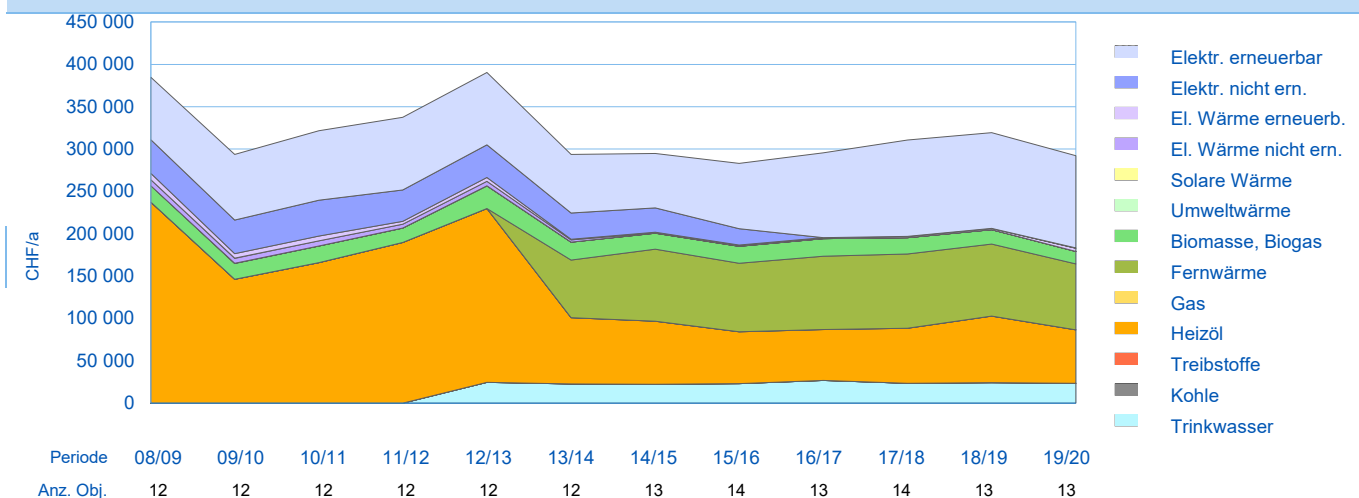
Entwicklung des Energieverbrauchs



Entwicklung der Treibhausgasemissionen



Entwicklung der Energiekosten



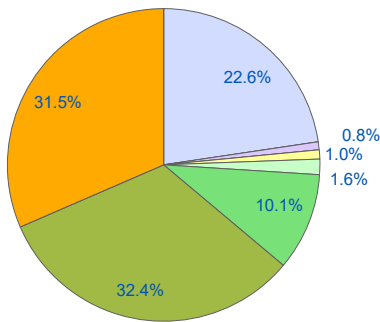
Spiez

Alle Objekte

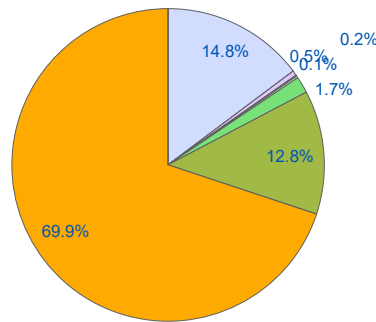
2019/20

Aufteilung nach Energieträgern (Grafik)

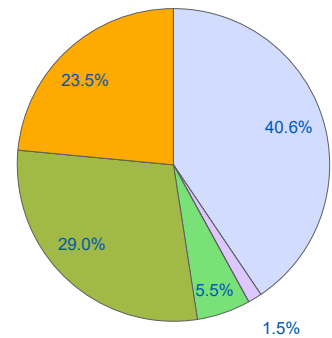
Energieverbrauch



Treibhausgase



Energiekosten



Anzahl Objekte 13

Aufteilung nach Energieträgern (Tabelle)

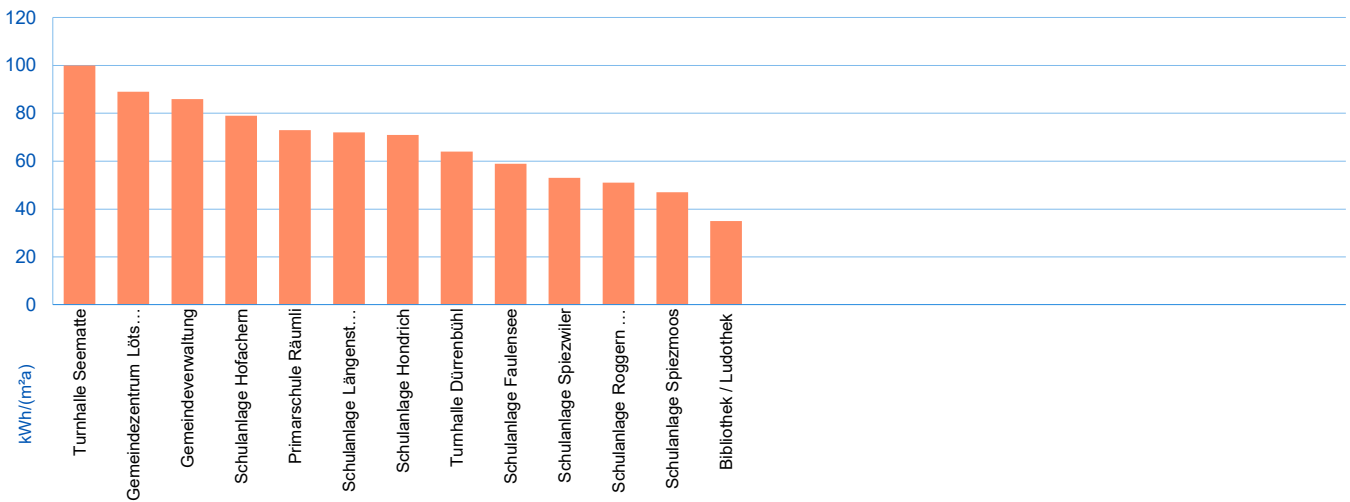
Energieträger	Energieverbrauch		Treibhausgase		Energiekosten		Preis pro kWh
El. Photovoltaik	7 MWh	0.3%	0.7 t	0.2%			
El. Wasserkraft							
Elektrizität erneuerbar	517 MWh	22.3%	45.8 t	14.5%	109 006 CHF	40.6%	21.1 Rp./kWh
Elektrizität nicht erneuerbar							
Elektr. Wärme erneuerbar	19 MWh	0.8%	1.6 t	0.5%	3 917 CHF	1.5%	21.1 Rp./kWh
Solar thermisch	22 MWh	1.0%	0.4 t	0.1%			
Umweltwärme	37 MWh	1.6%	0.5 t	0.2%			
Holzschnitzel	72 MWh	3.1%	0.8 t	0.2%	4 704 CHF	1.8%	6.5 Rp./kWh
Holzpellets	161 MWh	7.0%	4.6 t	1.5%	10 210 CHF	3.8%	6.3 Rp./kWh
Fernwärme	750 MWh	32.4%	40.4 t	12.8%	77 810 CHF	29.0%	10.4 Rp./kWh
Erdgas							
Heizöl EL	729 MWh	31.5%	220.5 t	69.9%	63 124 CHF	23.5%	8.7 Rp./kWh
Benzin							
Dieselöl							
Total Verbrauch	2 315 MWh	100%	315.4 t	100%	268 771 CHF	100%	11.6 Rp./kWh
El. Photovolt. Verkauf							
Total Verkauf							
Wasserverbrauch	5 356 m³				23 458 CHF		

Spiez

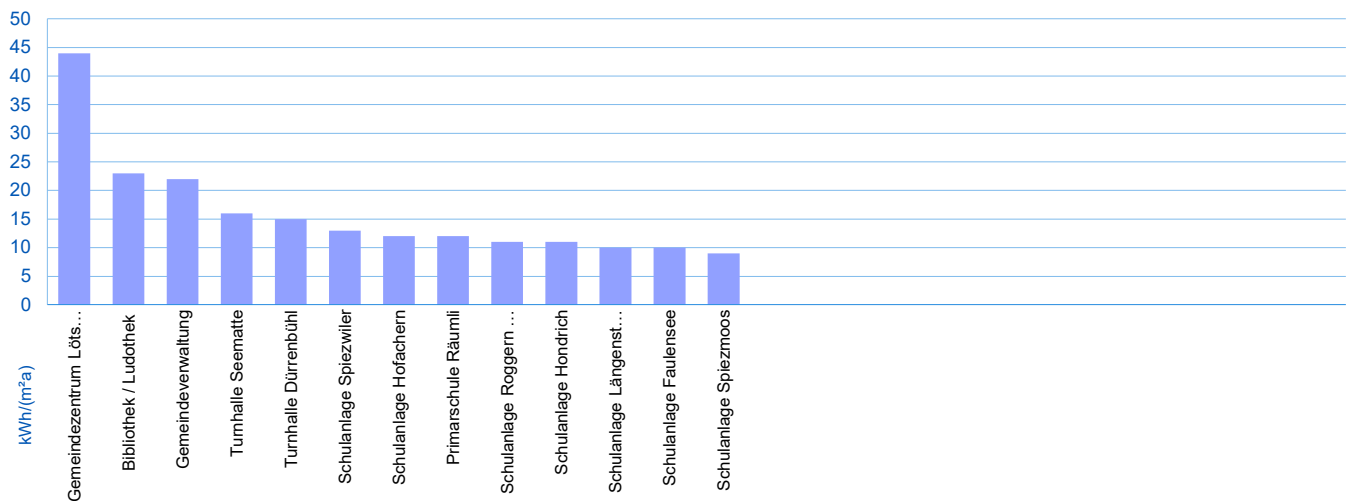
Alle Objekte

2019/20

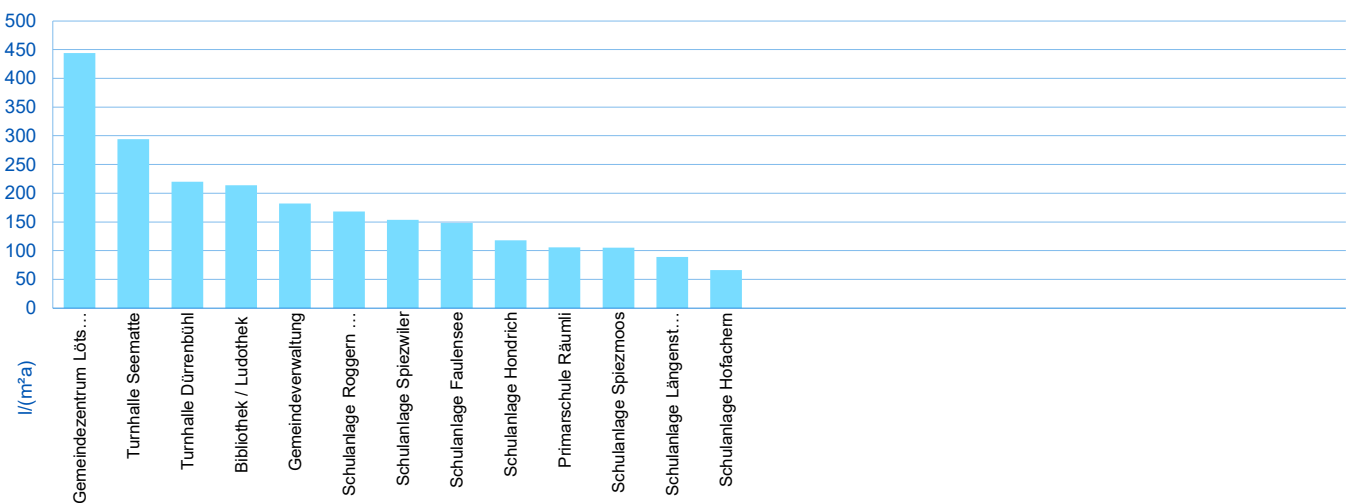
Vergleich der Energiekennzahlen Wärme



Vergleich der Energiekennzahlen Elektrizität



Vergleich der Kennzahlen Wasserverbrauch

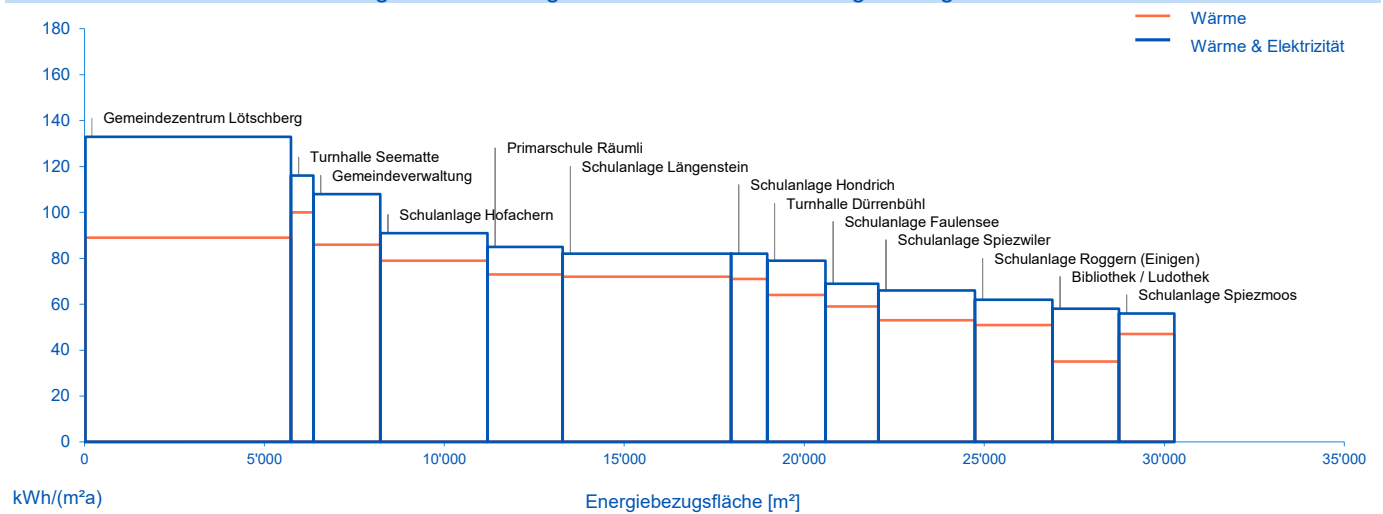


Spiez

Alle Objekte

2019/20

Vergleich der Energiekennzahlen versus Energiebezugsflächen



- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 Gemeindezentrum Lötschberg | 9 Schulanlage Faulensee |
| 2 Turnhalle Seematte | 10 Schulanlage Spiezwilser |
| 3 Gemeindeverwaltung | 11 Schulanlage Roggern (Einigen) |
| 4 Schulanlage Hofachern | 12 Bibliothek / Ludothek |
| 5 Primarschule Räumli | 13 Schulanlage Spiezmoos |
| 6 Schulanlage Längenstein | |
| 7 Schulanlage Hondrich | |
| 8 Turnhalle Dürrenbühl | |

Spiez
Alle Objekte
2019/20

EEA-Katalog, Massnahme 2.2.1		Erneuerbare Energie Wärme		
Energieträger	Wärme- verbrauch MWh	Erneuerbarer Anteil %	Erneuerbare Energie MWh	Bewertungsgrundsätze der "Wirkung"
Erneuerbare Energie				Bewertung 100% wenn der Anteil an erneuerbarer Energie im Bereich Wärme 50% beträgt und lineare Interpolation.
Solar thermisch	22	100%	22	
Umweltwärme	37	100%	37	
Erneuerbare Brennstoffe				
Holzschnitzel, Holzpellets	233	100%	233	
Biogas				
Fossile Brennstoffe				
Erdgas				
Propan, Butan				
Heizöl EL	729	0%	0	
Andere				
Fernwärme				
Definierte Fernwärme	750	89%	668	
Elektrizität - Wärme				
Wärmepumpe (definierter Strommix)	19	100%	19	
Elektrizität (Heizung direkt)				
Total	1'791	55%	979	
				Bewertung: 100%, Potential 8 Punkte

EEA-Katalog, Massnahme 2.2.2		Erneuerbare Energie Elektrizität		
Strombezug/-produktion für kommunale Bauten und Anlagen	MWh	MWh	Bewertungsgrundsätze, Teil "Wirkung"	
Gesamtstrombedarf der öffentlichen Bauten und Anlagen	543		Bewertung "Wirkung" (max. 70%): 40% der Punkte für 100% erneuerbaren Strombezug mit Herkunftsnachweis oder Zertifikat (0% für 20% erneuerbaren Anteil) und: 30% der Punkte für 50% Ökostrom-Bezug naturemade star zertifiziert, oder Elektrizität aus PV-Anlagen auf überbauten Flächen in der CH, oder Windanlagen in der CH, oder neukonzessionierten Wasserkraftwerken (ab 2011) mit Fonds für ökologische Verbesserungsmassnahmen. Basis (10%) und Umsetzung (20%) werden separat nach spezifischen Kriterien beurteilt.	
Erneuerbarer Strom laut Kennzeichnung	erneuerbare Elektrizität	davon zertifiziert *		
Wasserkraft				
Übrige erneuerbare				
Geförderter Strom				
Eigene Anlagen / Einkauf zertifizierter Strom				
Wasserkraft				
Sonnenenergie (Photovoltaik)	504	504		
Windenergie	38	38		
WKK Abwasserreinigungsanlage (Biogas)				
WKK Kehrlichtverbrennungsanlage (50%)				
WKK Biomasse (Grünabfälle, Holz, Biogas, etc.)				
Weitere Anlagen (neue, erneuerbare)				
Total Strom aus erneuerbaren Quellen	543	543		
Anteil am Gesamtstrombedarf	100%	100%		
Bewertung nach Zertifizierungsgrad	40%	30%	Bewertung "Wirkung": 70%, Potential 8 Punkte	
* Strom aus zertifiziertem Ökostrom, Qualität naturemade star oder gleichwertig, oder Elektrizität aus Photovoltaik in überbauten Flächen.				

Spiez
Objekte der Kategorien I-XII nach SIA 380/1
2019/20
EEA-Katalog, Massnahme 2.2.3
Energieeffizienz Wärme

Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Energie-bezugsfläche	Energie-verbrauch	Kennwert korrigiert *	Zielwert ^[1]	Grenzwert ^[2]	Gewichtung	Zielerreichung	
	n	m² AE	MWh/a	kWh/(m²a)	kWh/(m²a)	kWh/(m²a)	%	%	
I Wohnen MFH	0.37	1'760	159	101	71	176	8%	71%	
II Wohnen EFH									
III Verwaltung	2	3'708	200	61	52	130	12%	89%	
IV Schulen	7.1	16'146	922	64	53	133	52%	87%	
V Verkauf									
VI Restaurants									
VII Versammlungslokale	0.33	1'575	127	91	63	158	6%	71%	
VIII Spitäler									
IX Industrie	0.29	1'388	89	72	50	125	4%	71%	
X Lager									
XI Sportbauten	2.9	4'503	293	73	68	170	19%	95%	
XII Hallenbäder									
Total	13	29'080	1'791	69	Gewichtete Zielerreichung			86%	

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude:

97%

Bewertung: 83%, Potential 8 Punkte
EEA-Katalog, Massnahme 2.2.4
Energieeffizienz Elektrizität

Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Energie-bezugsfläche	Energie-verbrauch	Kennwert Elektrizität	Zielwert ^[1]	Grenzwert ^[2]	Gewichtung	Zielerreichung	
	n	m² AE	MWh/a	kWh/(m²a)	kWh/(m²a)	kWh/(m²a)	%	%	
I Wohnen MFH	0.37	1'760	77	44	17	42	7%	0%	
II Wohnen EFH									
III Verwaltung	2	3'473	78	22	22	56	19%	99%	
IV Schulen	7.1	16'146	170	11	11	28	44%	100%	
V Verkauf									
VI Restaurants									
VII Versammlungslokale	0.33	1'575	69	44	17	42	6%	0%	
VIII Spitäler									
IX Industrie	0.29	1'388	61	44	17	42	6%	0%	
X Lager									
XI Sportbauten	2.9	4'503	69	15	17	42	18%	100%	
XII Hallenbäder									
Total	13	28'845	524	18	Gewichtete Zielerreichung			81%	

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude:

95%

Bewertung: 77%, Potential 8 Punkte
EEA-Katalog, Massnahme 2.3.2
Effizienz Wasserverbrauch

Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Bezugsfläche	Wasser-verbrauch	Kennwert Wasser	Zielwert ^[3]	Grenzwert ^[2]	Gewichtung	Zielerreichung	
	n	m² AE	m³/a	l/(m²a)	l/(m²a)	l/(m²a)	%	%	
I Wohnen MFH	0.37	1'760	1'447	822	750	1'875	18%	94%	
II Wohnen EFH									
III Verwaltung	2	3'246	635	196	200	500	9%	100%	
IV Schulen	7.1	16'146	1'508	93	150	375	33%	100%	
V Verkauf									
VI Restaurants									
VII Versammlungslokale	0.33	1'575	345	219	200	500	4%	94%	
VIII Spitäler									
IX Industrie	0.29	1'388	304	219	200	500	4%	94%	
X Lager									
XI Sportbauten	2.9	4'503	1'117	248	500	1'250	31%	100%	
XII Hallenbäder									
Total	13	28'618	5'356	187	Gewichtete Zielerreichung			98%	

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude:

95%

Bewertung "Wirkung": 37%, Potential 4 Punkte

Bewertung der "Wirkung" max. 40% (für die übrigen 60% gelten andere Kriterien)

* Klimakorrekturenfaktor 1.12

^[1] Zielwert = Standardwert 100% nach SIA 2031: 2009, Anhang C.3, ohne Berücksichtigung der Primärenergie

^[2] Grenzwert = 250% des Zielwerts

^[3] Zielwerte für Wasserverbrauch sind vorbildliche Werte, ermittelt aufgrund der in EnerCoach verfügbaren Daten

Speiz
Objekte der Kategorien I-XII nach SIA 380/1
2019/20
EEA-Katalog, Massnahme 2.2.5
Intensität der Treibhausgasemissionen - Wärme

Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Bezugs-fläche	THG-Emis-sionen	Kennzahl	Zielwert	Grenzwert	Gewich-tung	Zieler-reichung	
	n	m² AE	t/a	kg/(m²a)	kg/(m²a) ^[1]	kg/(m²a) ^[2]	%	%	
I Wohnen MFH	0.37	1'760	41.9	23.8	15.7	39.3	7%	66%	
II Wohnen EFH									
III Verwaltung	2	3'708	10.8	2.9	11.6	29.0	12%	100%	
IV Schulen	7.1	16'146	97.8	6.1	11.9	29.8	52%	100%	
V Verkauf									
VI Restaurants									
VII Versammlungslokale	0.33	1'575	33.5	21.3	14.1	35.3	6%	66%	
VIII Spitäler									
IX Industrie	0.29	1'388	23.4	16.9	11.2	28.0	4%	66%	
X Lager									
XI Sportbauten	2.9	4'503	61.4	13.6	15.2	38.0	19%	100%	
XII Hallenbäder									
Total	13	29'080	269	9.2	Gewichtete Zielerreichung		94%		

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude:: 97%

Bewertung: 91%, Potential 4 Punkte
EEA-Katalog, Massnahme 2.2.5
Intensität der Treibhausgasemissionen - Elektrizität

Gebäudekategorie	Anz. Obj.	Bezugs-fläche	THG-Emis-sionen	Kennzahl	Zielwert	Grenzwert	Gewich-tung	Zieler-reichung	
	n	m² AE	t/a	kg/(m²a)	kg/(m²a) ^[1]	kg/(m²a) ^[2]	%	%	
I Wohnen MFH	0.37	1'760	7.0	4.0	8.9	22.3	8%	100%	
II Wohnen EFH									
III Verwaltung	2	3'473	7.0	2.0	11.0	27.5	20%	100%	
IV Schulen	7.1	16'146	15.3	0.9	5.1	12.8	43%	100%	
V Verkauf									
VI Restaurants									
VII Versammlungslokale	0.33	1'575	6.2	4.0	8.0	20.0	7%	100%	
VIII Spitäler									
IX Industrie	0.29	1'388	5.5	4.0	8.9	22.3	6%	100%	
X Lager									
XI Sportbauten	2.9	4'503	6.3	1.4	7.2	18.0	17%	100%	
XII Hallenbäder									
Total	13	28'845	47	1.6	Gewichtete Zielerreichung		100%		

Erfasster Anteil der Energiebezugsfläche aller gemeindeeigenen Gebäude:: 95%

Bewertung: 95%, Potential 4 Punkte
Bewertung der Massnahme 2.2.5 CO2- und Treibhausgasemissionen: 93%, Potential 8 Punkte
^[1] Zielwert = Standardwert 100% nach SIA 2031: 2009, Ziffer 5.3, Primärenergie einbezogen

^[2] Grenzwert gleich 250% des Zielwerts

Bewertungsgrundsätze:

- 50% der Punkte für Intensität der CO2-Emissionen aus Wärme/Kälte
- 50% der Punkte für Intensität der CO2-Emissionen aus Strom