

2020  
2021

# Energiebericht

Stadt Weingarten

Klima + Energie



# Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung .....	1
1.1	Energie und Klimaschutz – Aktivitäten der Stadt Weingarten.....	1
1.2	Energiemanagement – Personal.....	2
2.	Erfassung und Auswertung – Verbräuche und Kosten .....	3
2.1.	Zusammenfassung der betrachteten städtischen Liegenschaften.....	3
2.2.	Witterungsbereinigung.....	4
2.3.	Datenerfassung .....	4
2.4.	Liegenschaften im Detail .....	5
2	Schlussbemerkung.....	17
3.1	Entwicklung der Gesamtverbräuche und -kosten.....	17
4	Fazit.....	19

## 1. Einführung

Der Klimaschutzpakt zwischen den kommunalen Landesverbänden und dem Land Baden-Württemberg schreibt vor, dass die Kommunen bis zum Jahr 2040 eine klimaneutrale Verwaltung etablieren sollen. Zentral für das Erreichen der Klimaneutralität ist ein effektives Energiemanagement der öffentlichen Liegenschaften. Geringinvestive Maßnahmen haben hier bereits große Auswirkungen – sowohl auf ökologischer Seite durch die Reduzierung der Treibhausgasemissionen, als auch auf ökonomischer Seite durch die Reduzierung der Kosten. In regelmäßigen Energieberichten erfasst die Stadt Weingarten daher den Gebäudebestand und zeigt durch systematisches Controlling Einsparpotentiale auf. Im Zentrum dieses Berichts stehen die Energie- und Wasserverbräuche der 31 größten Verbraucher der Stadt Weingarten aus den Jahren 2020 und 2021. Es wird deutlich, wo die Stadt aktuell steht. Langfristige werden folgende Ziele angestrebt:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen der kommunalen Liegenschaften
- Deutliche Einsparungen bei den Energiekosten der Stadt
- Vorbildfunktion beim Thema Klimaschutz für Bürgerinnen und Bürger
- Öffentliche und regionale Sichtbarkeit der Stadt durch Vernetzung und Auszeichnungen

### 1.1 Energie und Klimaschutz – Aktivitäten der Stadt Weingarten

Die Stadt Weingarten fokussiert bereits seit Jahren die Themen Klimaschutz und Energiemanagement. Folgende Beschlüsse, Aktivitäten und formulierte Ziele wurden initiiert:

2012	<i>Erklärung zum CO<sub>2</sub>-neutralen Schussental vom Gemeindeverband Mittleres Schussental (GMS) mit Aktionsplan und den folgenden Zielen bis 2020:</i> 40 prozentige CO <sub>2</sub> -Einsparung gegenüber 1990 50 prozentige regenerative Stromabdeckung 20 prozentige regenerative Wärmeabdeckung
2014	Energieleitbild der Stadt Weingarten, ergänzt durch zwei weitere Ziele bis 2050: 90 prozentige Reduzierung des CO <sub>2</sub> Ausstoßes gegenüber 1995 50 prozentige Reduzierung des Energieverbrauchs gegenüber 1995
2015	GMS: Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept abgesegnet
2017	GMS: Klimaleitbild mit Klimaschutz-, Klimaanpassungs- und Nachhaltigkeitszielen

2009	<i>Beschluss zur Teilnahme am European Energy Award (eea)</i>
2012	Zertifizierung eea: 61,2%
2016	Re-Zertifizierung eea: 70,4%
2021	Re-Zertifizierung eea: 72,5%
2025	nächste Zertifizierung eea – ab 75% und mehr wird der eea in Gold verliehen!

## **1.2 Energiemanagement – Personal**

Die Stadt Weingarten fördert den Ausbau des Klimaschutzes und des Energiemanagements gezielt durch den Ausbau von Personalstellen. Seit 2022 ergänzt eine zusätzliche Vollzeitstelle die Klimaschutz- und Energieaktivitäten der Stadt. Die Bearbeitung der Themen im Energiemanagement erfolgt durch die Stabsstelle Klima + Energie, angesiedelt im Technischen Gebäudemanagement (TGM) mit 100% Personalstellenzuweisung:

50% - Stellenanteil für Klima und Energie, GB II (Geschäftsbereich II – Bürgermeister)

### Dateneinflussnahme

Verbräuche über die Jahre zu betrachten, bedeutet auch Veränderungen zu berücksichtigen, wie Neustrukturierungen, Neubau, oder Abriss. Um die Vergleichbarkeit von Daten zu gewährleisten, muss die Bezugsgröße der Energieverbräuche pro Quadratmeter beheizter/gekühlter Bruttogrundfläche und Jahr ermittelt werden.

## 2. Erfassung und Auswertung – Verbräuche und Kosten

### 2.1. Zusammenfassung der betrachteten städtischen Liegenschaften

NR	Nutzungsart	Bezeichnung	Vermerk
1	Eigenbetrieb (EB)	Kultur- und Kongresszentrum	nur der Veranstaltungsbereich + Service
2	Schule (S)	Schulzentrum + Großsporthalle	mit Sportplatz; Energienutz. BHKW Wärme und Strom von BHKW genutzt
3	Schule (S)	Talschule + Sporthalle	Lehrschwimmbecken + BHKW Wärme / Strom teilw. von BHKW
4a	Schule (S)	Standort Oberstadt + Turnhalle	Schulen am Martinsberg
4b	Schule (S)	Standort Promenade + Turnhalle	
5a	Sportanlagen (SP)	Hallenbad Weingarten	BHKW – Energienutzung, MBHKW
5b	Sportanlagen (SP)	Freibad Weingarten	Mobiles BHKW (MBHKW)
6	Sportanlagen (SP)	Lindenhofstadion	mit Außenanlagen und Flutlicht
7	Sportanlagen (SP)	Sportanlage am Argonnenpark	mit Außenanlagen
8	Familie (F)	Haus der Familie (Jugendhaus)	
9	Familie (F)	Haus am Mühlbach	
10	Verwaltung (VW)	Rathaus + Amtshaus	mit Nebengebäude
11	Verwaltung (VW)	Verwaltung, Zeppelinstraße 3+5	in Miete; Teileigentum
12	Verwaltung (VW)	Verwaltung Löwenplatz 5	in Miete
13	Verwaltung (VW)	Verwaltung, Schützenstraße 3/1	In Miete
14	Verwaltung (VW)	Feuerwehrrätehaus	
15	Verwaltung (VW)	Baubetriebshof + Gärtnerei	
16	Verwaltung (VW)	Amt für Kultur und Tourismus	in Miete
17a	Sondernutzung (SO)	Volkshochschule	in Miete
17b	Sondernutzung (SO)	Bücherei + VHS	
18	Sondernutzung (SO)	Schlössle	
19	Sondernutzung (SO)	Stadtarchiv Weingarten	in Miete
20	Sondernutzung (SO)	Museum für Klosterkultur	
21	Sondernutzung (SO)	Kornhaus	
22	Sondernutzung (SO)	Hiltrudschule	
23	Sondernutzung (SO)	Friedhöfe	Kreuzberg- und Marienfriedhof
24	Sondernutzung (SO)	Tiefgaragen	Longinus- und Asamgarage (KuKo); Löwen- platz; Postplatz; Stadtgarten
25	Verkehrstechnik (VT)	Straßenbeleuchtung	
26	Verkehrstechnik (VT)	Verkehrssignalanlagen (VSA)	
27	Sondernutzung (SO)	Brunnen und Parkanlagen	
28	Sondernutzung (SO)	Asylbewerberunterkunft	Seit 2017
29	Sondernutzung (SO)	Obdachlosenunterkunft	Seit 2017
30	Eigenbetriebe (EB)	Abwasser	
31	Sondernutzung (SO)	Integrationszentrum, Liebfrauenstr. 25	Seit 2020

## 2.2. Witterungsbereinigung

Die Verbrauchsentwicklung unter dem Aspekt der Effizienz von Heizenergieverbrauchsdaten ist nur dann möglich, wenn Witterungseinfluss und Standort keine Rolle spielen. Genau dies wird durch die Witterungsbereinigung erzielt. Das Ergebnis ist ein Verbrauch, der einer durchschnittlichen, kalten Heizperiode entspricht. Dadurch wird eine bundesweite Vergleichbarkeit gewährleistet, die Voraussetzung für den Vergleich der eigenen Verbrauchskennwerte mit Vergleichswerten ist.

Zur Witterungsbereinigung wird der Heizenergieverbrauch ( $E_{vh}$ ) eines Jahres mit einem Klimafaktor multipliziert. Als Faustregel gilt, dass ein Jahr umso wärmer ist, je größer der Klimafaktor ist. Der Klimafaktor wird vom Deutschen Wetterdienst (DWD) kostenlos zur Verfügung gestellt. Das deutsche Referenzklima bezieht sich seit 2014 auf den Standort Potsdam. Seit 1. Mai 2014 ist der Klimafaktor gesetzliche Grundlage für die Energieeinsparverordnung, damit ist er auch Basis für den Energieverbrauchsausweis.

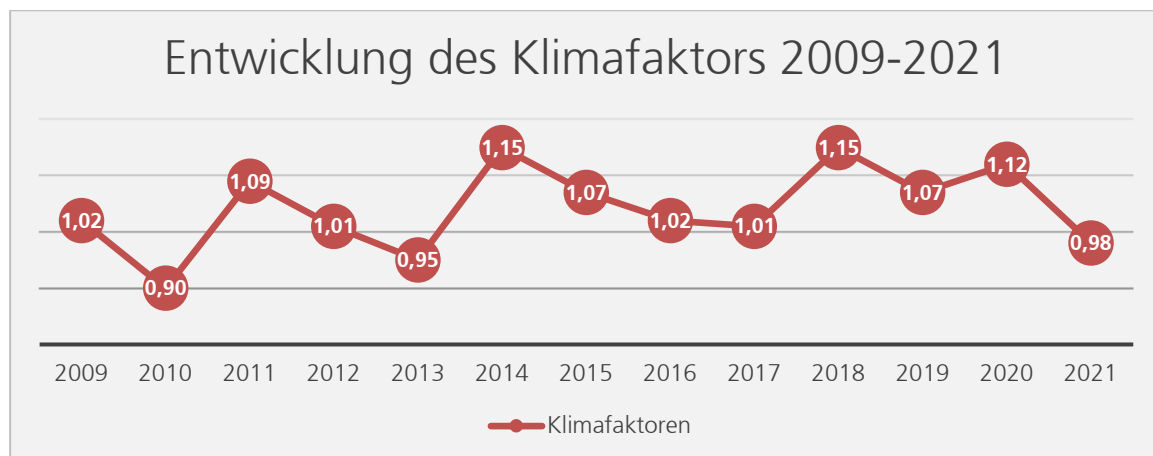


Abbildung 1: Entwicklung des Klimafaktors 2009-2021 für Weingärten. Quelle Daten: Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Leistungen - Klimafaktoren (KF) für Energieverbrauchsausweise (dwd.de).

## 2.3. Datenerfassung

In diesem Kapitel werden Energieverbräuche und Wasserverbräuche mit den dazugehörigen Kosten näher betrachtet. 30 Liegenschaften, die Straßenbeleuchtung, die Verkehrssignalanlagen, Brunnen und Parkanlagen, sowie der Eigenbetrieb/ Abwasser fließen in die Betrachtung ein. Aus unterschiedlichen Zeiträumen bewertet ergeben sich unterschiedliche Blickwinkel auf die Entwicklung der Verbräuche.

Die Übersichten der Jahresverbräuche und deren Kosten aus den Jahren 2020 & 2021 schaffen einen Gesamtüberblick über die letzten zwei Jahre. Insgesamt sind 31 Objekte erfasst. Nicht alle Liegenschaften verfügen über eine genauere Datenerfassung. Teilweise werden Verbräuche und Kosten nur über Prozentanteile ermittelt, Daten für einzelne Gebäude innerhalb der Liegenschaften liegen nicht immer getrennt vor. Für andere Liegenschaften können nur aus den Jahresabschlussrechnungen die Verbräuche und Kosten regeneriert werden. Gleichzeitig sind die Datengrundlagen nicht aller Gebäude mit Bruttogeschoßflächen und Nettoräumflächen hinterlegt.

Damit kann im Moment noch keine vertiefte Analyse stattfinden. Ein Abgleich mit Referenzgebäuden entfällt ebenfalls. In den meisten Liegenschaften findet kein zeitnahes Controlling statt – nur wo vorhandenes Personal (Hausmeister) für die Technik zuständig ist, kann zeitnah auf Systemfehler reagiert werden.

Seit dem 1. Januar 2020 liegt die Verantwortung für die Wärmeerzeugung und -lieferung aller öffentlicher Liegenschaften in der Hand der TWS (Technische Werke Schussental). Ausnahmen bilden nur der Eigenbetrieb Bäder, das Kultur- und Kongresszentrum, sowie die Mietobjekte.

#### **2.4. Liegenschaften im Detail**

Zunächst werden in zwei Übersichtstabellen die gesamten Verbräuche und Kosten für 2020 bzw. 2021 dargestellt. Dann wird ein genauerer Blick auf die 10 größten Verbraucher (gemessen an den Gesamtkosten 2020-2021) über einen längeren Zeitraum (2012-2021) geworfen.

Trotz der relativen Unschärfe innerhalb der Verbrauchsdaten kann damit ein gewisser Trend der Entwicklung aufgezeigt werden.

2020: Gesamt-Verbräuche und -Kosten der wichtigsten Liegenschaften in der Stadt Weingarten

Städtische Liegenschaften			Verbräuche				Verbrauchskosten			Gesamt
			Energie			Wasser	Strom	Wärme	Wasser	
			Strom	Wärme	Wärme					
NR	ART	Bezeichnung	kWh	kWh(Hu) absolut	kWh(Hu) bereinigt	m³	€	€	€	€
1	VA	Kultur- und Kongreßzentrum	212.477	304.337	343.901	1.547	46.642	14.156	4.413	65.211
2	S	Schulzentrum + Großsporthalle	361.272	1.538.000	1.737.940	2.461	90.024	112.459	12.488	214.971
3	S	Talschule + Sporthalle	98.458	1.017.727	1.150.032	870	24.449	79.018	3.799	107.266
		Schulen am Martinsberg:								
4a	S	Martinsb. Standort Oberstadt+Turnhalle	61.261	53.678	60.656	487	16.495	47.348	1.315	65.158
4b	S	Martinsb. Standort Promenade+Turnhalle	64.179	97.658	110.354	73	4.272	21.056	354	25.682
5a	Sp	Hallenbad Weingarten	570.228	769.400	869.422	11.760	117.936	58.795	13.666	190.397
5b	Sp	Freibad Weingarten	124.253	570.595	644.772	13.464	23.134	36.009	16.257	75.400
6	Sp	Lindenhofstadion (mit Flutlicht)	41.202	109.159	123.350	710	12.591	16.119	2.588	31.298
7	Sp	Sportanlage am Argonnenpark	23.877	114.698	129.609	281	6.595	11.651	1.235	19.481
8	Fa	Haus der Familie (Jugendhaus)	17.156	107.156	121.086	148	4.796	5.184	554	10.534
9	Fa	Haus am Mühlbach	3.360	50.634	57.216	104	1.365	2.500	452	4.318
10	VW	Rathaus + Amtshaus	97.291	396.091	447.583	390	26.671	18.597	1.205	46.473
11	VW	Verwaltung, Zeppelinstrasse 3+5	18.589	33.970	38.386	347	5.220	2.890	975	9.086
12	VW	Verwaltung, Löwenplatz 5	8.177	29.582	33.428	67	2.284	1.096	169	3.550
13	VW	Verwaltung, Schützenstrasse 3/1	83.318	116.478	131.620	280	22.880	6.313	834	30.027
14	VW	Feuerwehrgerätehaus	66.360	294.584	332.880	225	18.261	14.001	784	33.046
15	VW	Baubetriebshof-Gärtnerei	67.165	328.685	371.414	798	18.500	18.069	2.361	38.929
16	VW	Amt für Kultur und Tourismus	6.713	55.320	62.511	102	2.696	2.792	290	5.777
17a	So	Volkshochschule	12.573	29.727	33.592	80	3.494	1.487	187	5.168
17b	So	Bücherei + VHS	39.817	101.401	114.583	217	11.041	4.882	695	16.618
18	So	Schlössle	n/a	114.030	128.854	151	4.344	5.487	553	10.384
19	So	Stadtarchiv Weingarten	2.032	60.938	68.860	5	597	4.132	240	4.970
20	So	Museum für Klosterkultur	3.109	24.343	27.508	6	892	1.249	218	2.360
21	So	Kornhaus	22.042	168.224	190.093	759	5.841	8.029	1.749	15.618
22	So	Hilftrudschule	5.240	156.540	176.890	711	1.481	7.483	1.892	10.855
23	So	Friedhöfe (2 St.)**	32.964	48.967	55.333	1.689	11.823	2.396	3.048	17.267
24	So	Tiefgaragen (5 St)*	201.251	0	0	0	54.943	0	0	54.943
25	So	Straßenbeleuchtung	823.464	0	0	0	226.634	0	0	226.634
26	So	Verkehrssignalanlagen (VSA)	41.919	0	0	0	14.849	0	0	14.849
27	So	Brunnen und Parkanlagen	2.358	0	0	7.721	725	0	10.141	10.866
28	So	Asylbewerberunterkunft	56.412	18.980	21.447	1.822	16.979	1.239	4.145	22.364
29	So	Obdachlosenunterkunft	20.495	103.433	116.879	1.525	5.685	5.021	3.640	14.347
30	EB	Eigenbetrieb / Abwasser	28.621	0	0	0	8.443	0	8.443	16.885
31	So	Integrationszentrum, Liebfrauenstr. 25	3.698	29.843	33.722	51	1.171	6.066	337	7.574
		<b>Gesamt:</b>	<b>3.221.331</b>	<b>6.844.179</b>	<b>7.733.922</b>	<b>48.851</b>	<b>813.752</b>	<b>515.526</b>	<b>99.027</b>	<b>1.428.305</b>

Nutzungsart (ART): Eigenbetrieb (EB); Veranstaltung (VA); Schule (S); Sportplätze, Hallen (SP); Familien, Jung+Alt (FA); Kindergärten (KG); Verwaltung (VW); Sonstiges (SO)

\*) Asamgarage (KuKo); Stadtgarten; Longinusgarage; Löwenplatz; Postplatz

\*\*) Marienfriedhof und Kreuzberg-Friedhof



## 2021: Gesamt-Verbräuche und -Kosten der wichtigsten Liegenschaften in der Stadt Weingarten

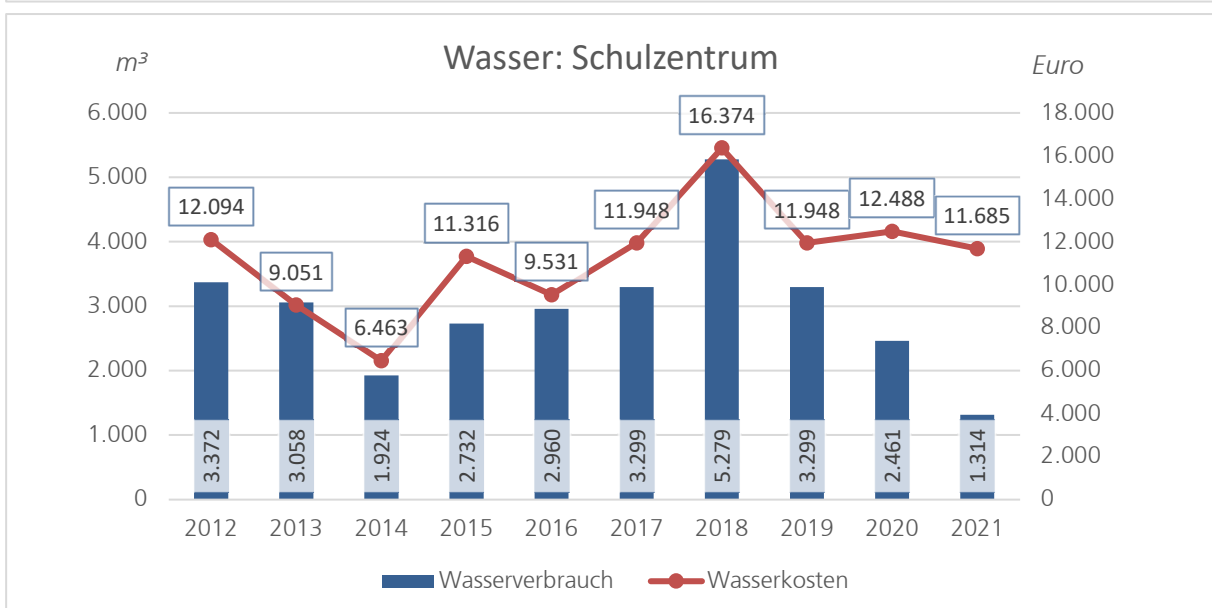
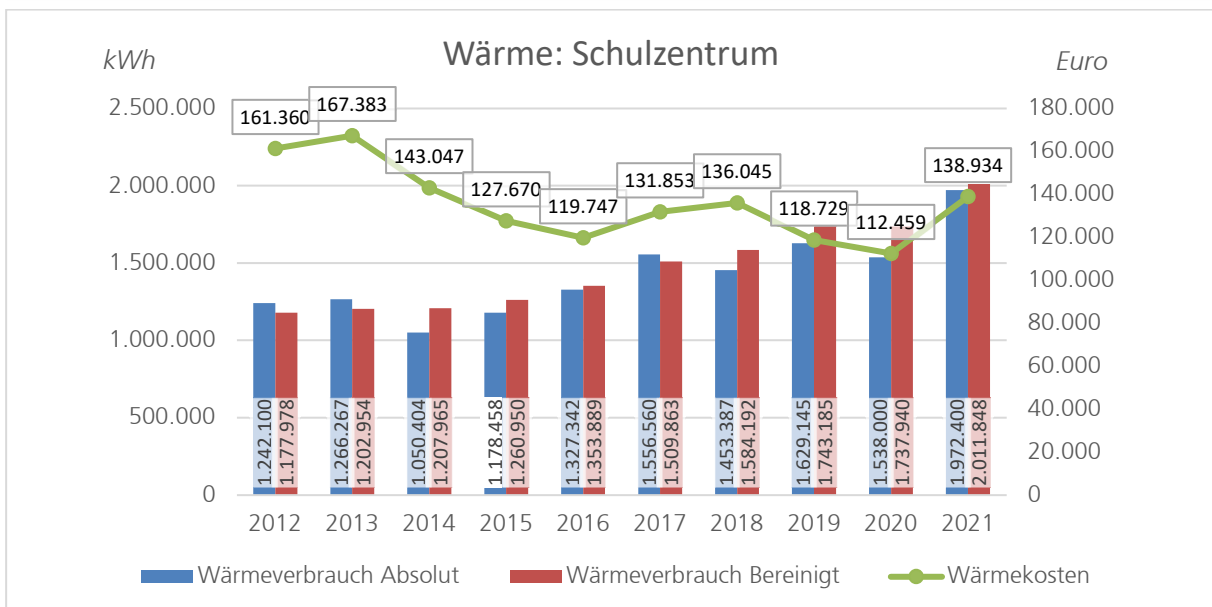
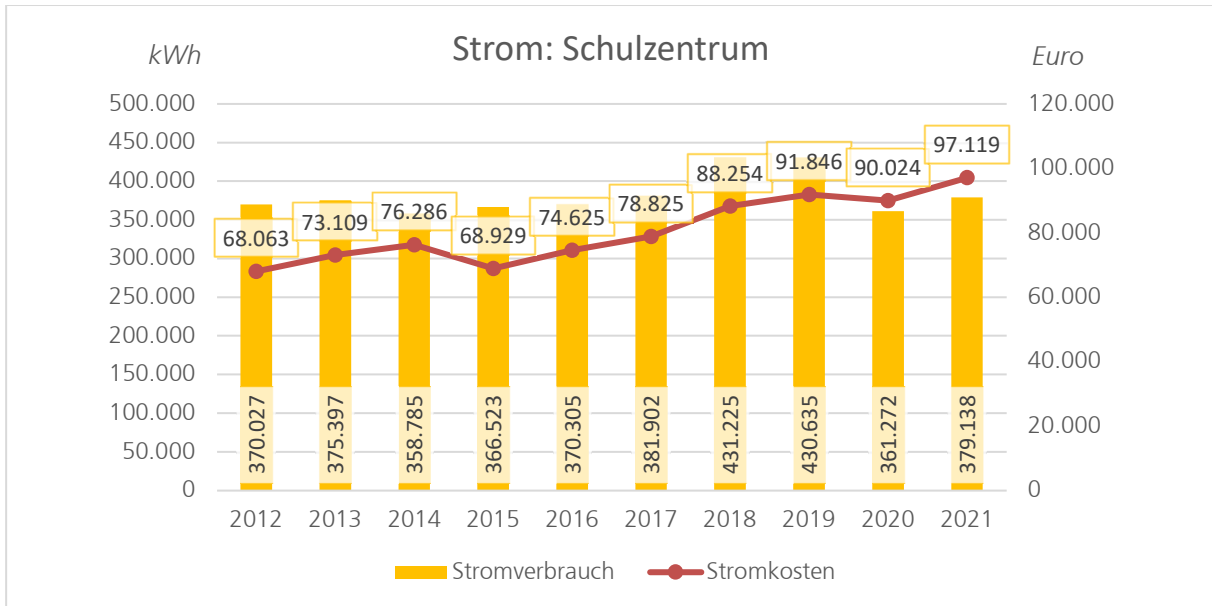
NR		ART		Bezeichnung	Verbräuche			Verbrauchskosten			Gesamt	
					Energie		Wasser	Strom	Wärme	Wasser		
					Strom	Wärme						Wärme
		kWh	kWh(Hu) absolut	kWh(Hu) bereinigt	m³	€	€	€	€			
1	VA			Kultur- und Kongreßzentrum	193.049	311.363	317.590	1.372	43.977	15.228	4.434	63.638
2	S			Schulzentrum + Großsporthalle	379.138	1.972.400	2.011.848	1.314	97.119	138.934	11.685	247.738
3	S			Talschule + Sporthalle	115.344	1.191.085	1.214.907	950	29.546	91.537	3.136	124.219
				Schulen am Martinsberg:								
4a	S			Martinsb. Standort Oberstadt+Turnhalle	50.342	451.706	460.740	475	13.618	53.873	1.427	68.918
4b	S			Martinsb. Standort Promenade+Turnhalle	76.640	107.034	109.175	44	5.047	22.312	309	27.668
5a	Sp			Hallenbad Weingarten	545.292	646.200	659.124	8.480	104.742	57.906	10.411	173.059
5b	Sp			Freibad Weingarten	139.832	593.716	605.590	14.312	26.823	46.484	16.432	89.739
6	Sp			Lindenhofstadion (mit Flutlicht)	84.126	103.503	105.573	708	23.209	17.815	2.772	43.796
7	Sp			Sportanlage am Argonnenpark	31.330	58.070	59.231	213	8.759	9.374	1.139	19.272
8	Fa			Haus der Familie (Jugendhaus)	19.169	83.070	84.731	97	5.414	9.951	460	15.825
9	Fa			Haus am Mühlbach	2.996	31.726	32.361	117	880	5.246	515	6.641
10	VW			Rathaus + Amtshaus	70.194	280.000	285.600	307	19.353	30.241	1.126	50.719
11	VW			Verwaltung, Zeppelinstrasse 3+5	18.826	62.299	63.545	372	5.406	4.657	1.135	11.199
12	VW			Verwaltung, Löwenplatz 5	7.819	42.425	43.273	60	2.215	1.017	193	3.426
13	VW			Verwaltung, Schützenstrasse 3/1	76.276	136.608	139.340	247	21.309	8.255	823	30.387
14	VW			Feuerwehrgerätehaus	44.255	n/a	n/a	175	12.366	n/a	734	13.100
15	VW			Baubetriebshof-Gärtnerei	84.800	336.328	343.055	814	23.433	58.793	2.681	84.907
16	VW			Amt für Kultur und Tourismus	8.296	42.606	43.458	96	2.394	2.548	238	5.180
17a	So			Volkshochschule	13.284	n/a	n/a	n/a	3.737	n/a	n/a	3.737
17b	So			Bücherei + VHS	24.208	86.530	88.261	207	6.817	15.188	734	22.738
18	So			Schlösle	17.616	106.001	108.121	40	4.942	10.893	328	16.164
19	So			Stadtarchiv Weingarten	2.121	71.974	73.413	38	630	5.224	323	6.178
20	So			Museum für Klosterkultur	3.100	n/a	n/a	2	902	n/a	213	1.115
21	So			Kornhaus	13.856	359.910	367.108	1.016	3.896	34.656	2.557	41.109
22	So			Hilfsschule	6.179	132.480	135.130	343	1.759	15.611	1.200	18.570
23	So			Friedhöfe (2 St.)**	18.164	31.537	32.168	1.725	5.002	4.160	3.191	12.353
24	So			Tiefgaragen (5 St.)*	175.381	0	0	0	47.653	0	0	47.653
25	So			Straßenbeleuchtung	854.943	0	0	0	231.385	0	0	231.385
26	So			Verkehrssignalanlagen (VSA)	51.521	0	0	0	15.011	0	0	15.011
27	So			Brunnen und Parkanlagen	n/a	0	0	7.700	n/a	0	12.473	12.473
28	So			Asylbewerberunterkunft	40.106	101.444	103.473	2.103	13.722	9.841	5.342	28.905
29	So			Obdachlosenunterkunft	18.250	110.713	112.927	1.189	5.127	12.042	3.255	20.425
30	EB			Eigenbetrieb / Abwasser	33.896	0	0	0	10.552	0	0	10.552
31	So			Integrationszentrum, Liebfrauenstr. 25	4.879	n/a	n/a	39	1.515	n/a	325	1.839
<b>Gesamt:</b>					<b>3.225.227</b>	<b>7.450.727</b>	<b>7.599.742</b>	<b>44.555</b>	<b>798.259</b>	<b>681.787</b>	<b>89.592</b>	<b>1.569.638</b>

Nutzungsart (ART): Eigenbetrieb (EB); Veranstaltung (VA); Schule (S); Sportplätze, Hallen (SP); Familien, Jung+Alt (FA); Kindergärten (KG); Verwaltung (VW); Sonstiges (SO)

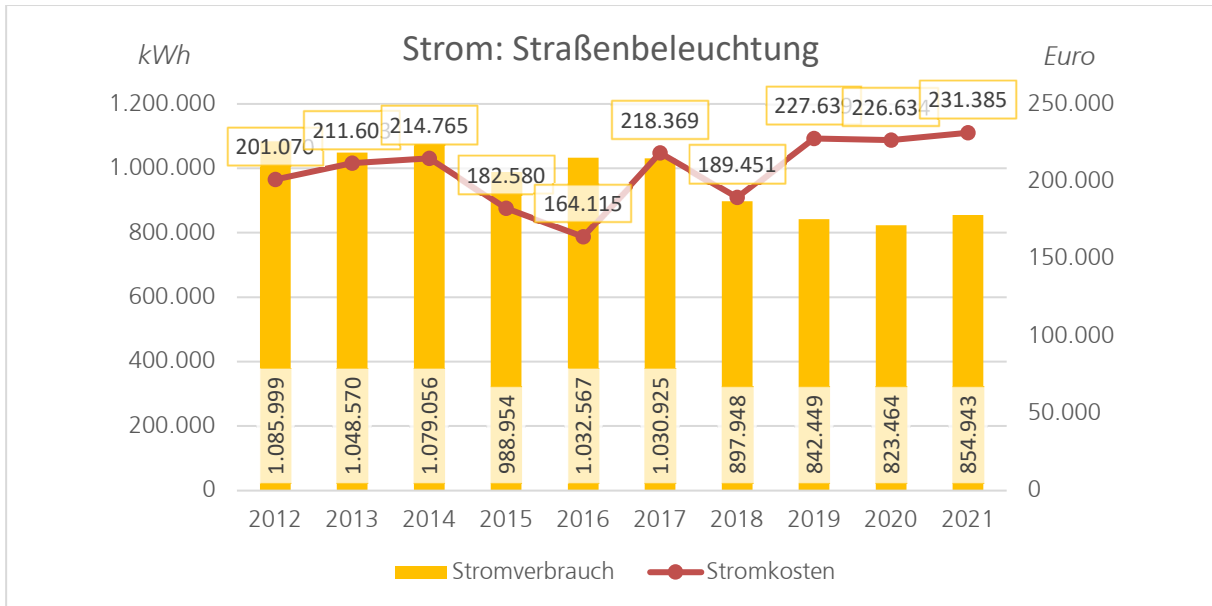
\*) Asamgarage (KuKo); Löwenplatz; Postplatz; Longinusgarage; Stadtgarten

\*\*) Marienfriedhof und Kreuzberg-Friedhof

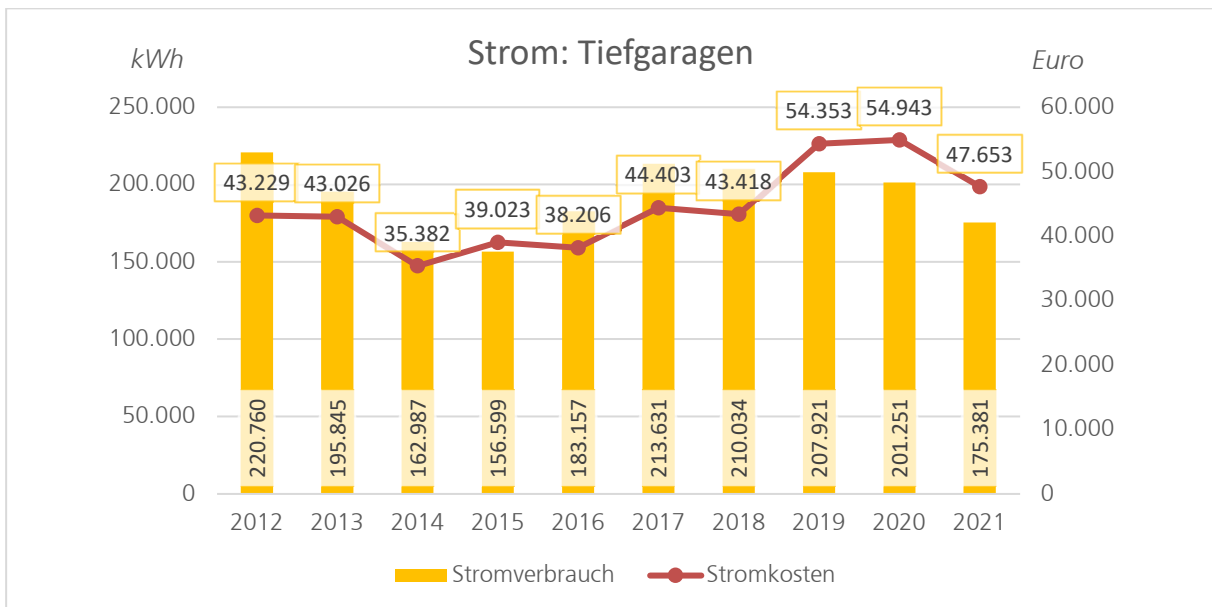
## Schulzentrum



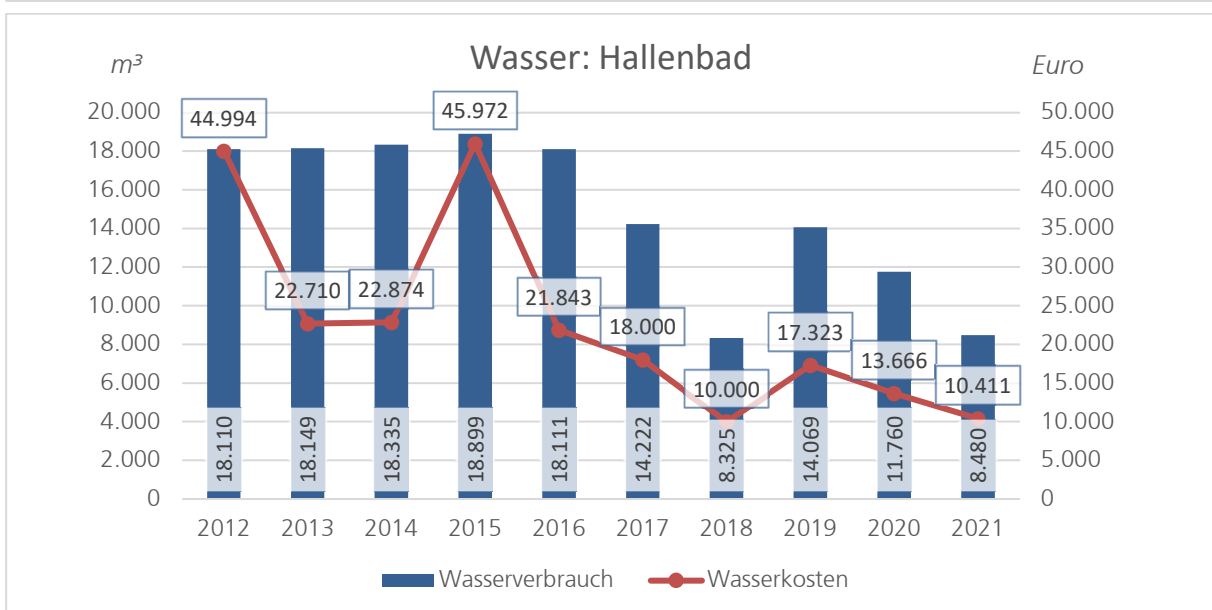
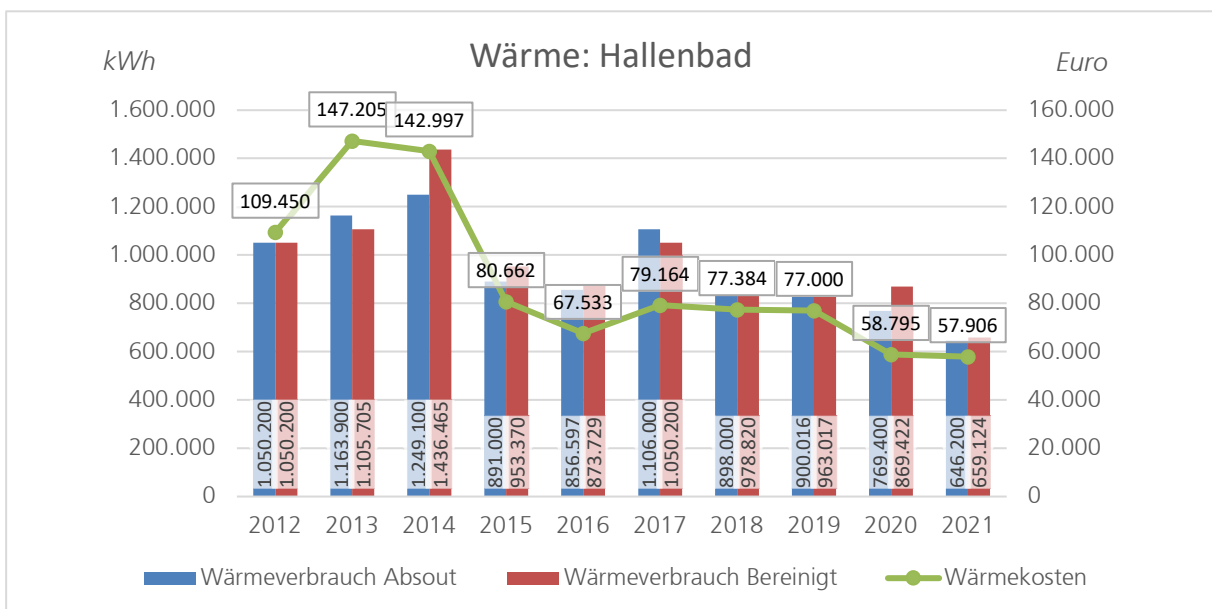
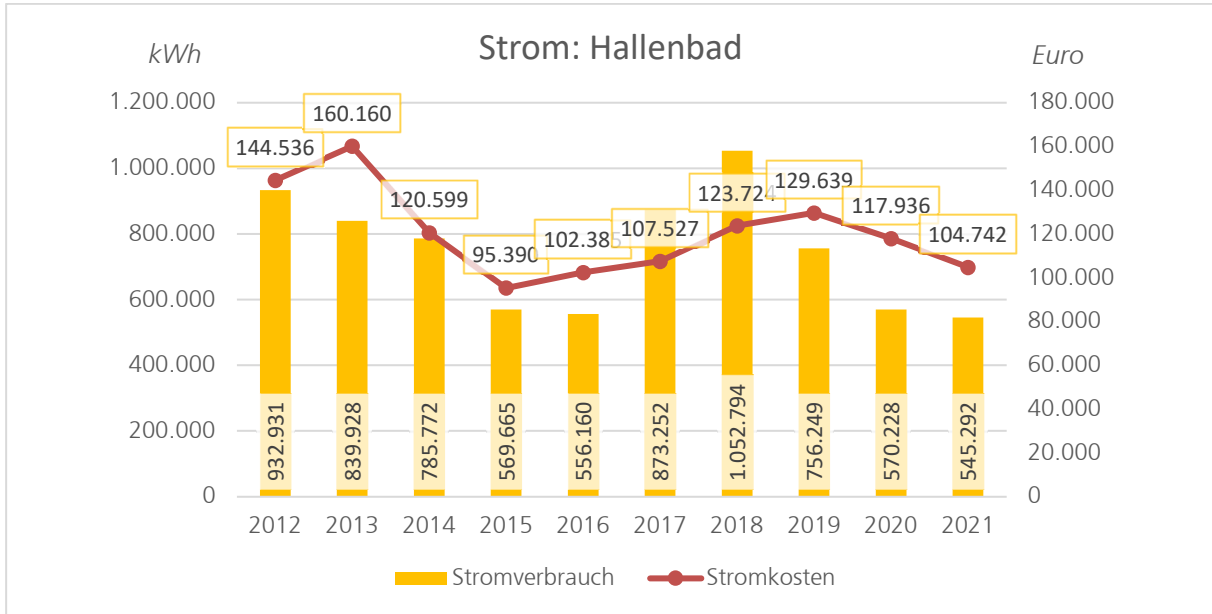
## Straßenbeleuchtung



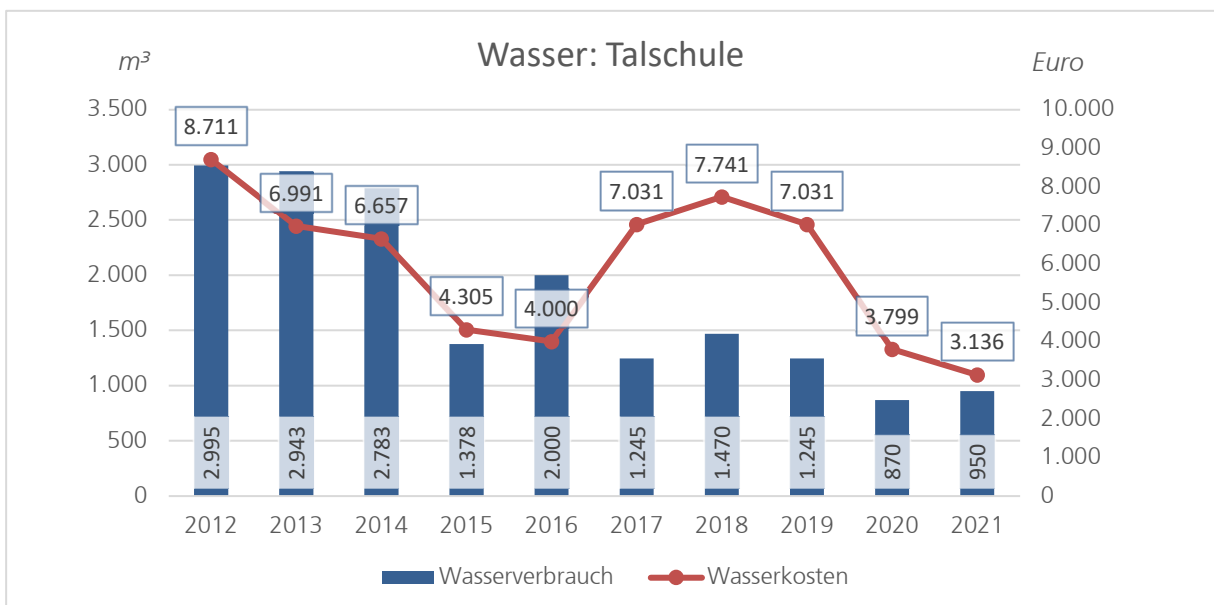
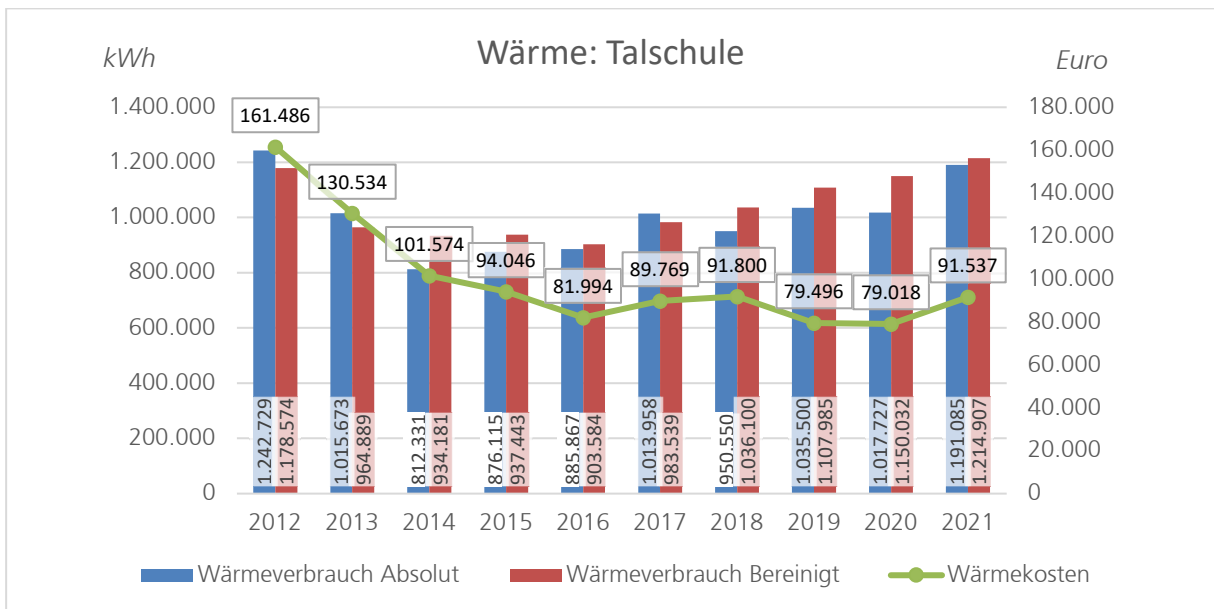
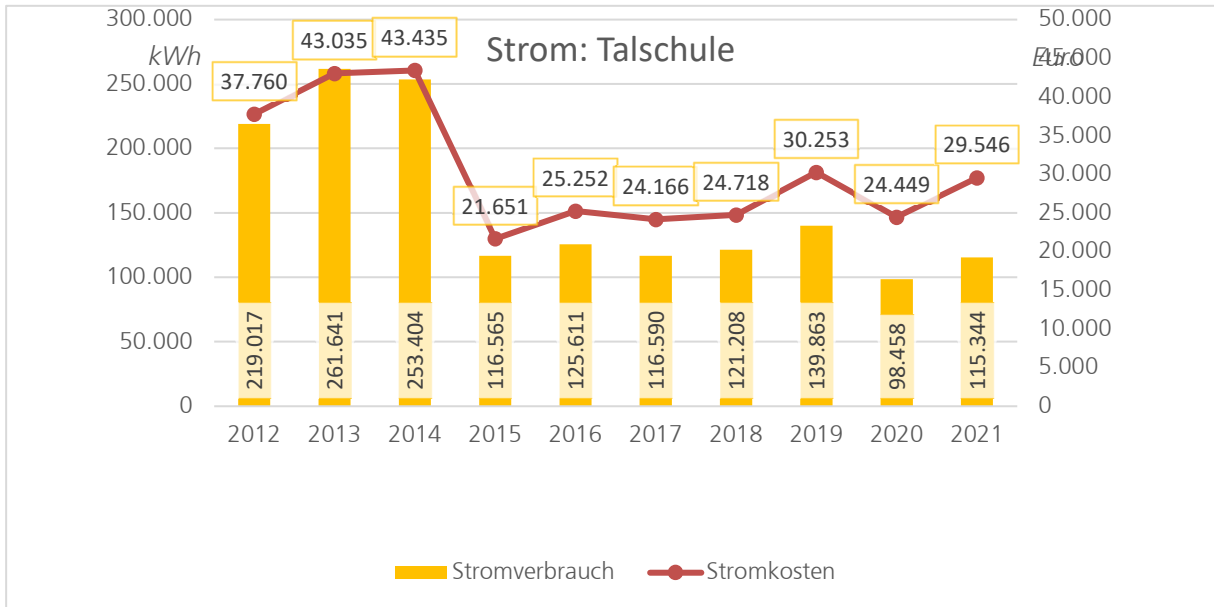
## Tiefgaragen



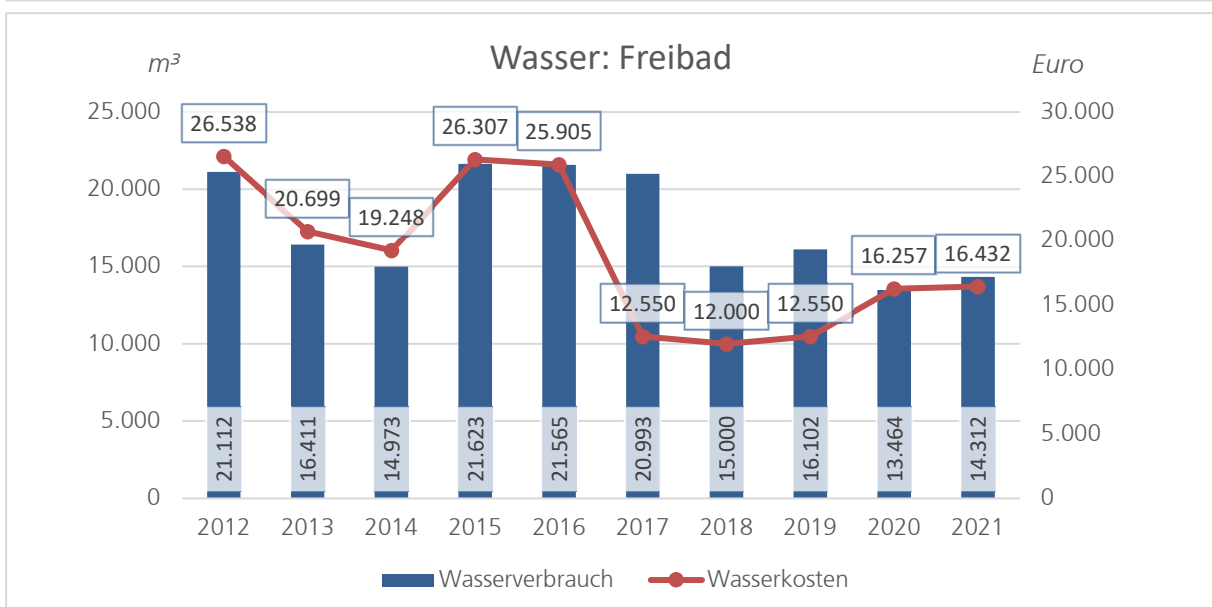
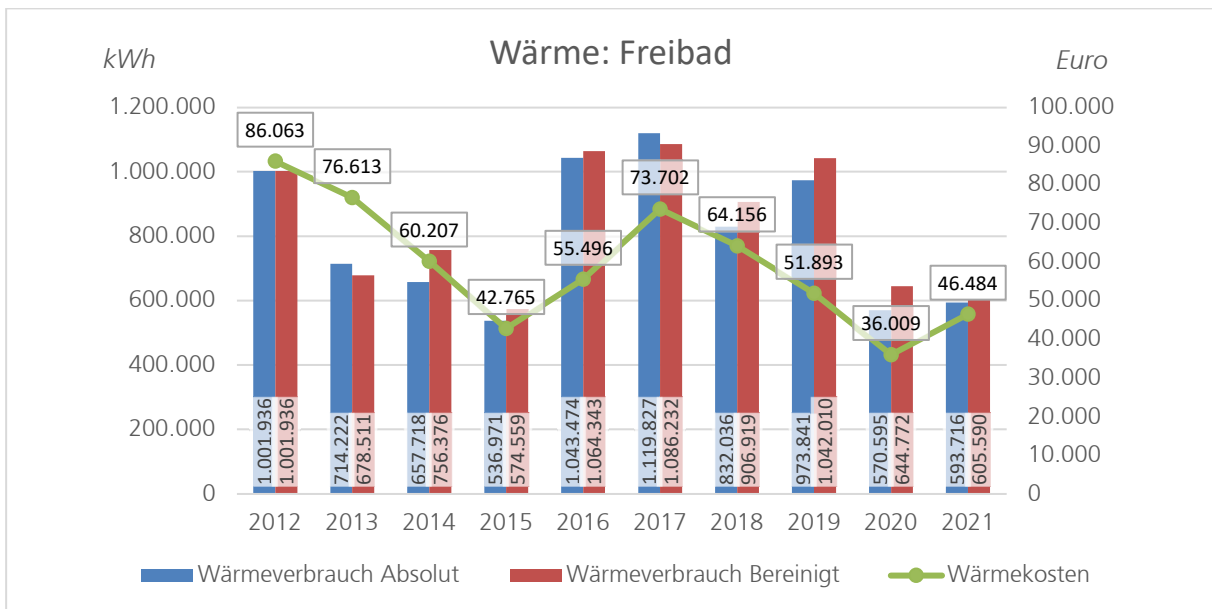
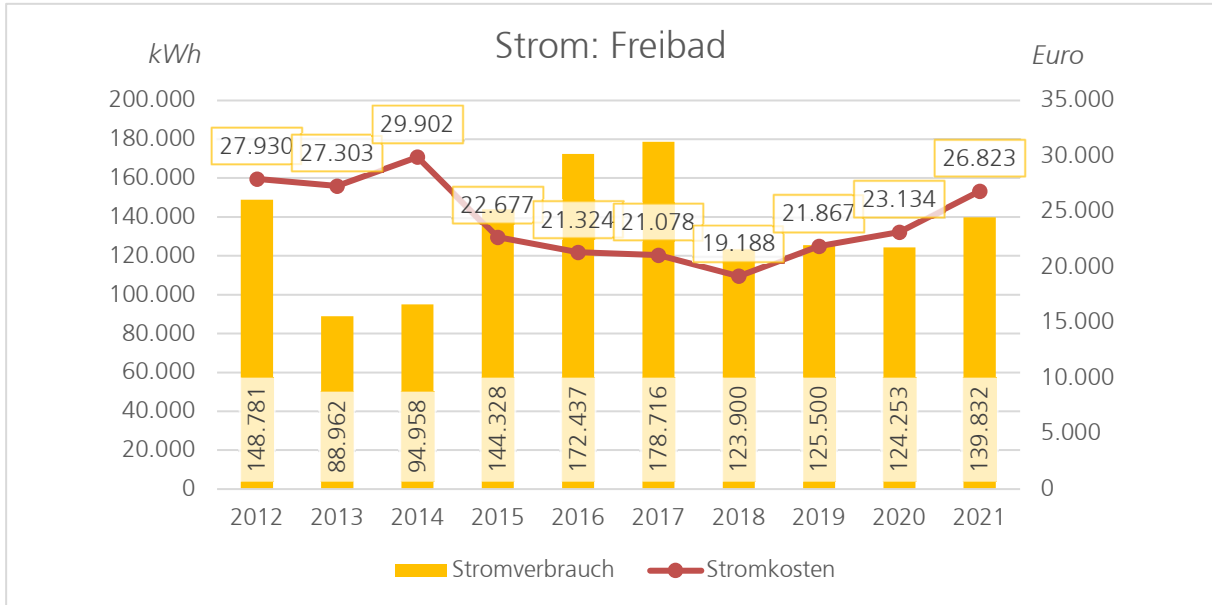
## Hallenbad



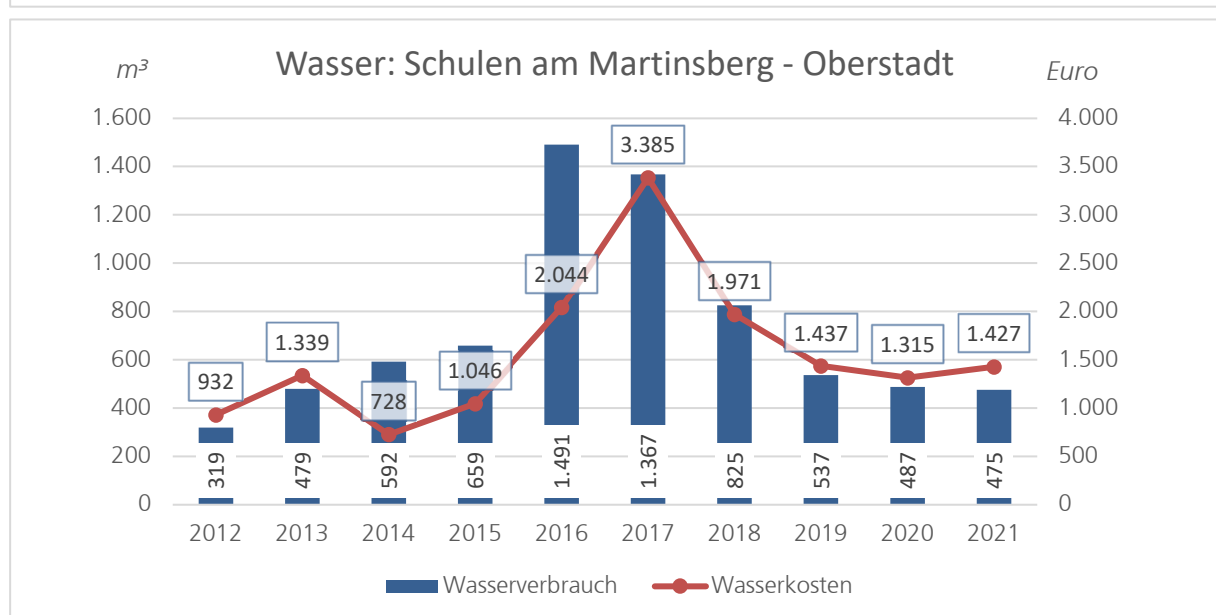
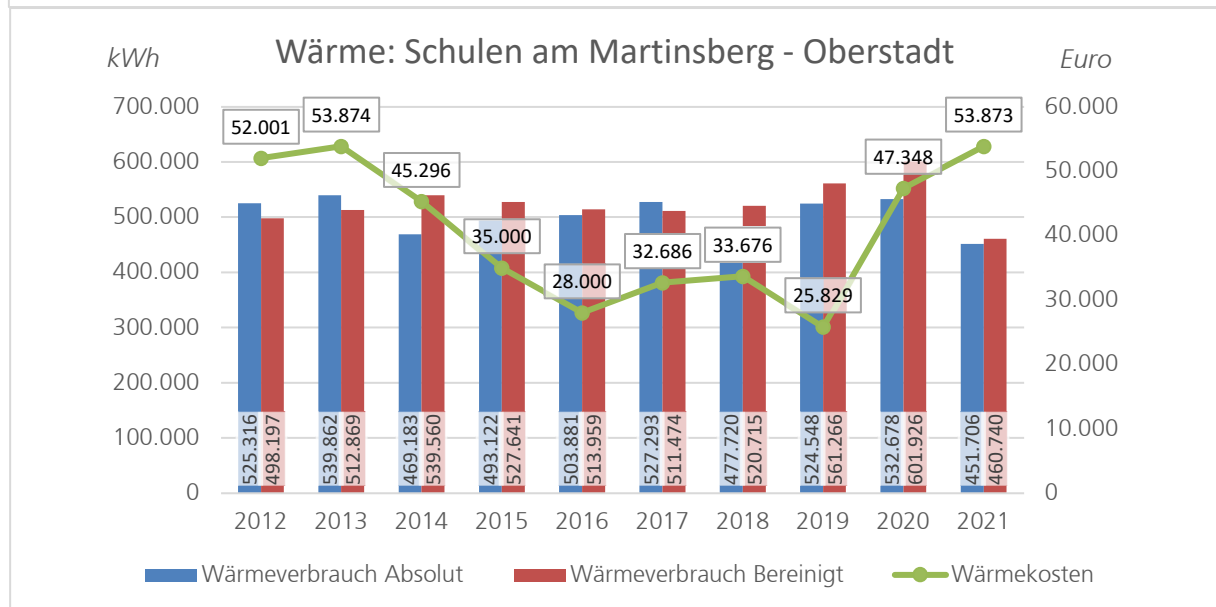
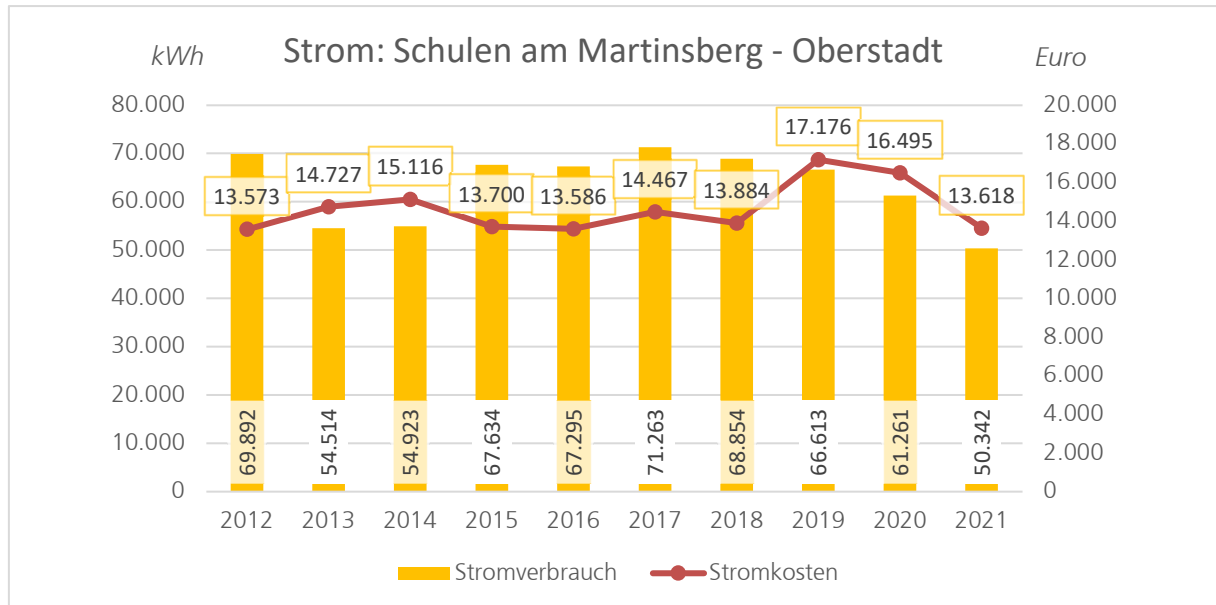
## Talschule



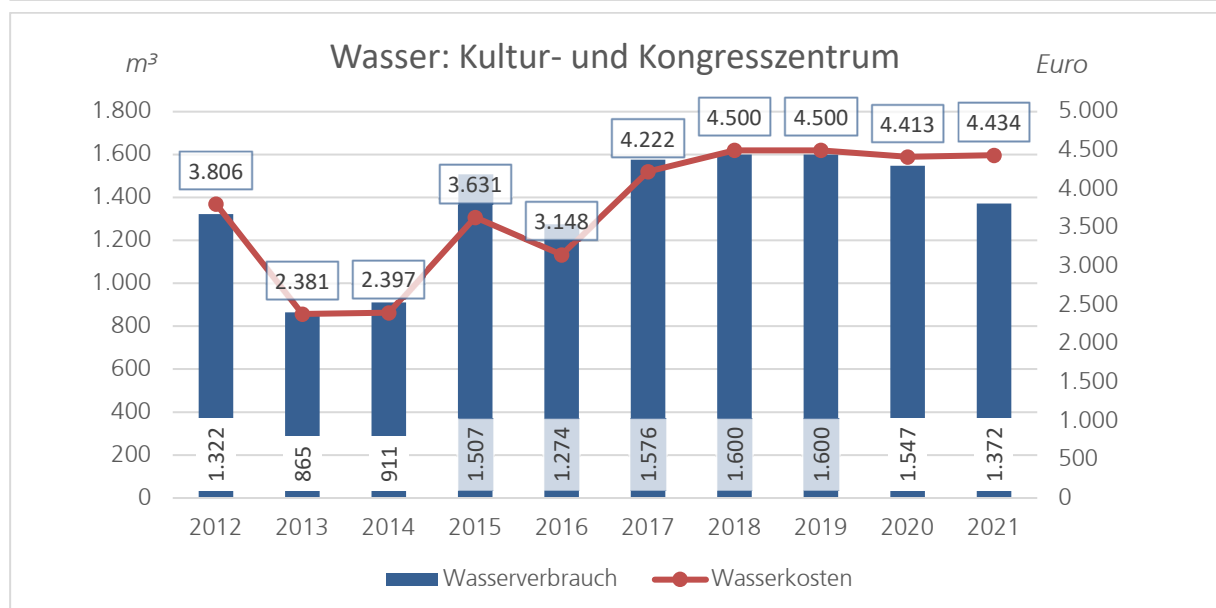
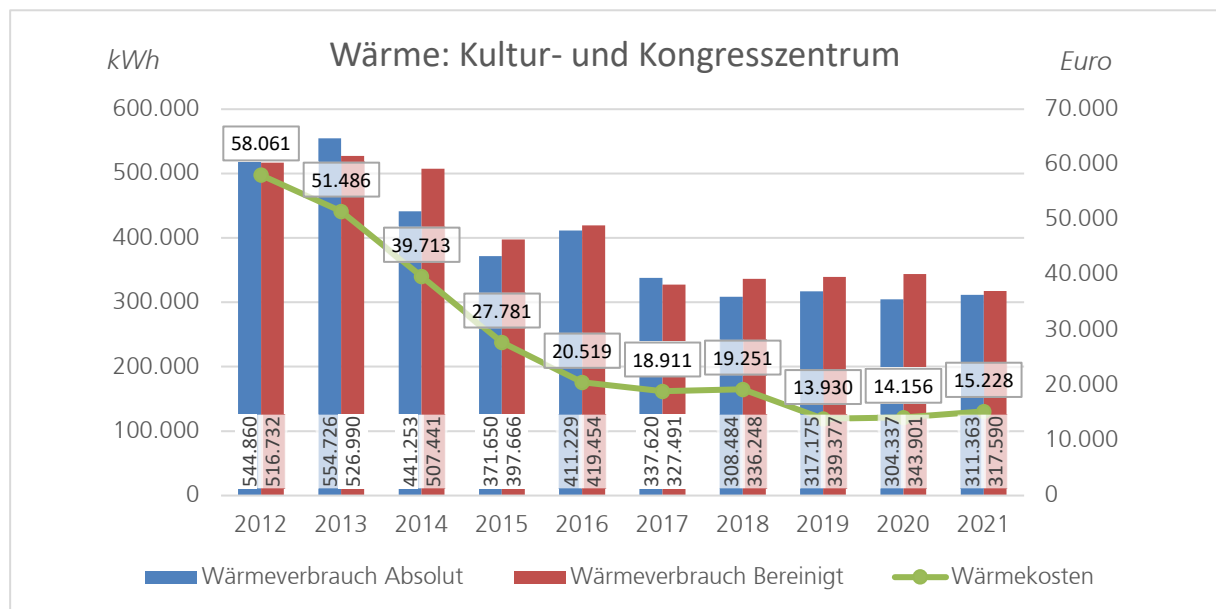
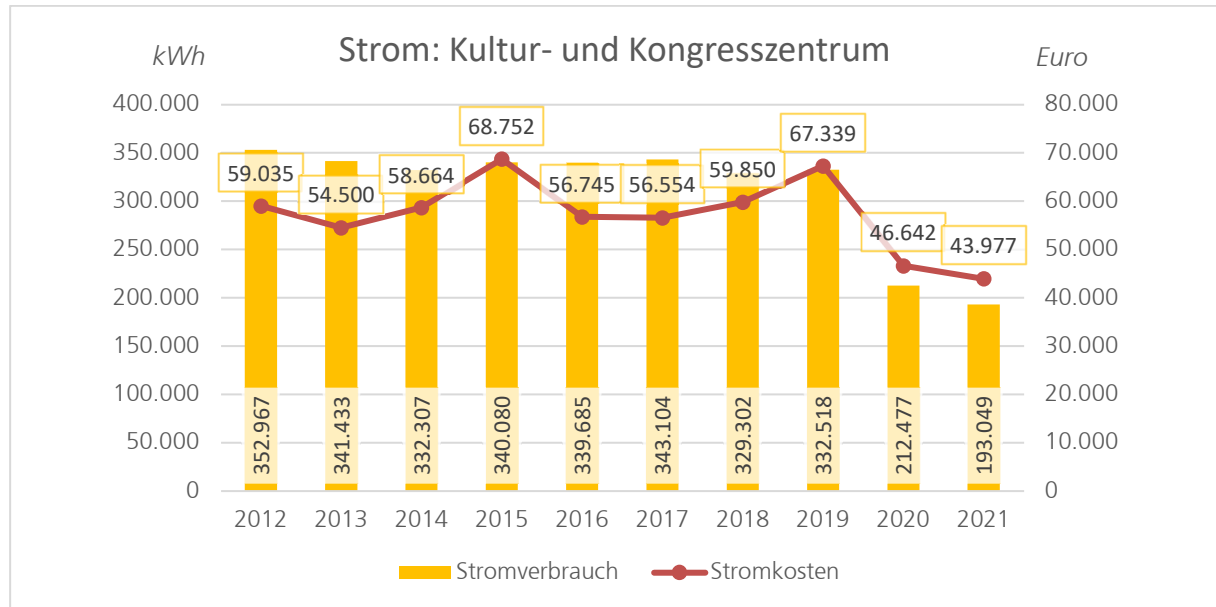
## Freibad



## Schulen am Martinsberg – Oberstadt

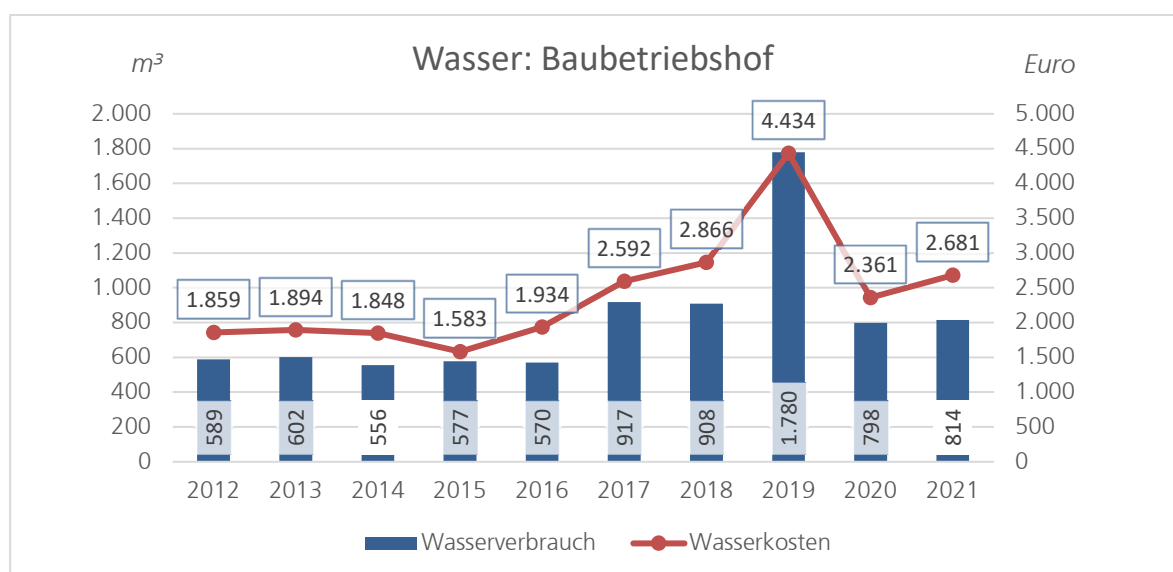
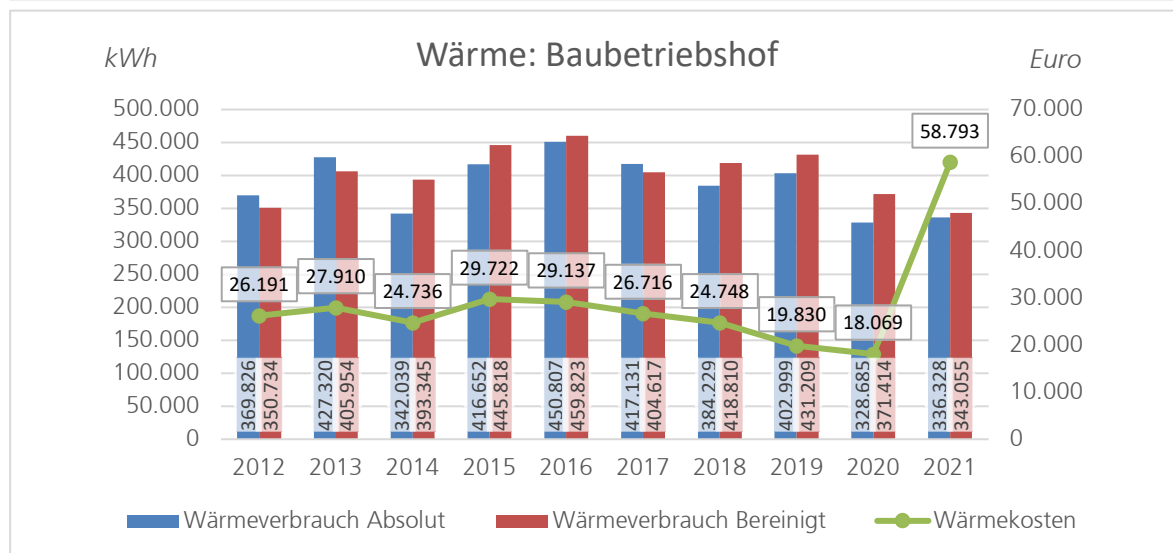
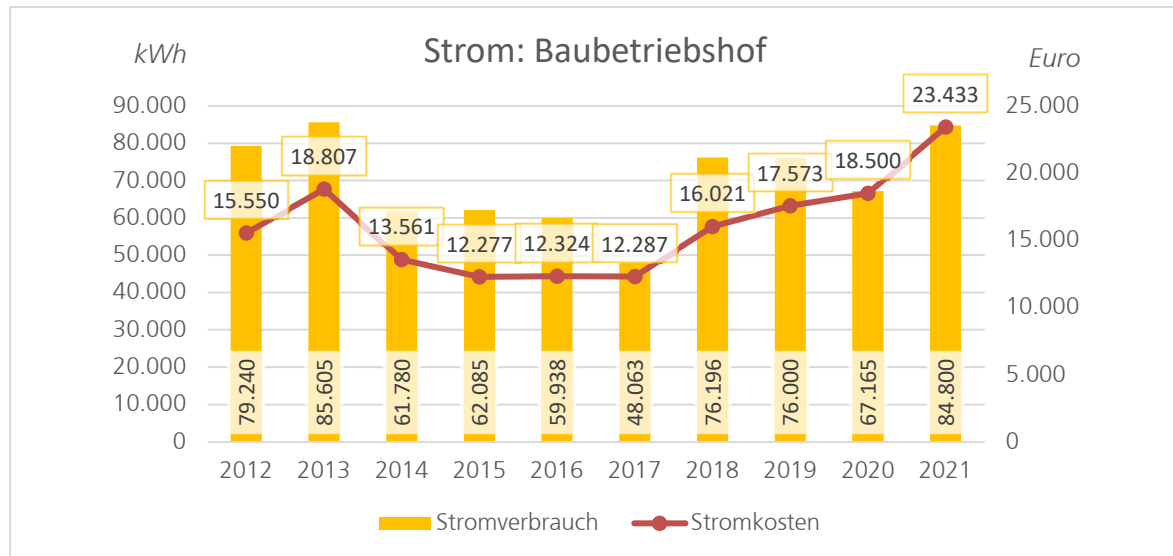


## Kultur- und Kongresszentrum

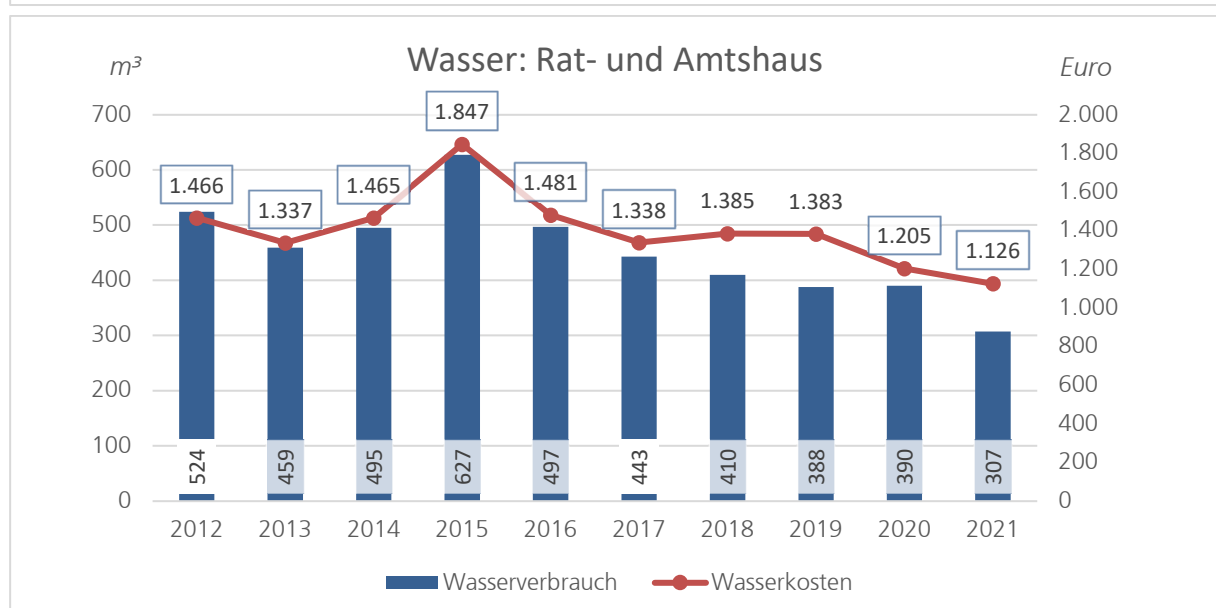
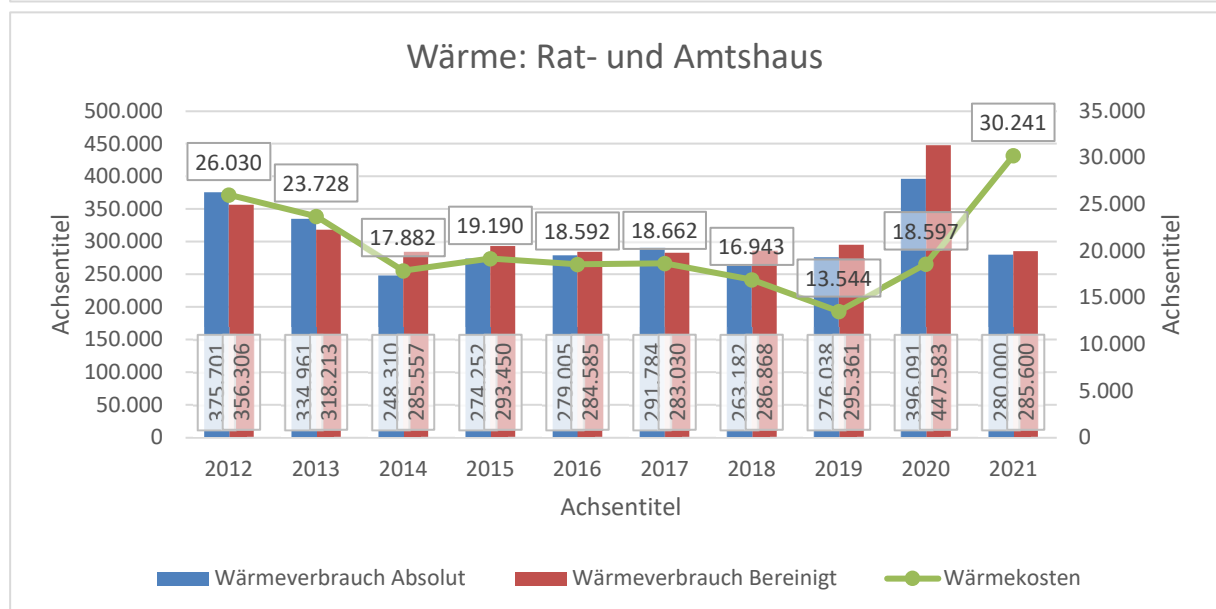
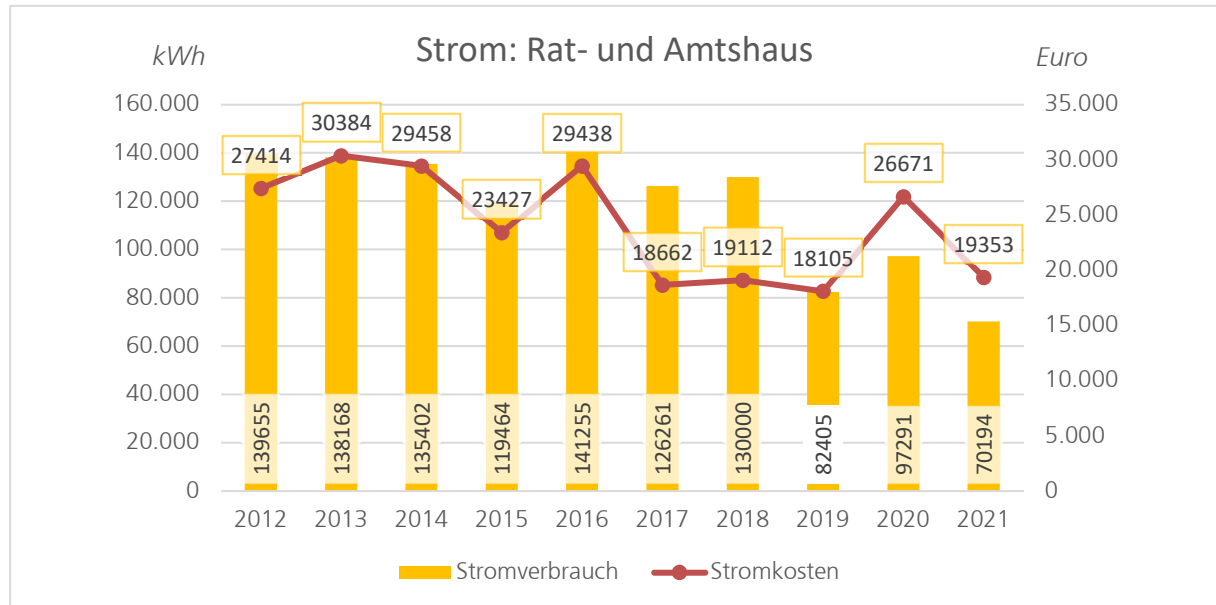




## Baubetriebshof + Gärtnerei



## Rat- und Amtshaus



## **2 Schlussbemerkung**

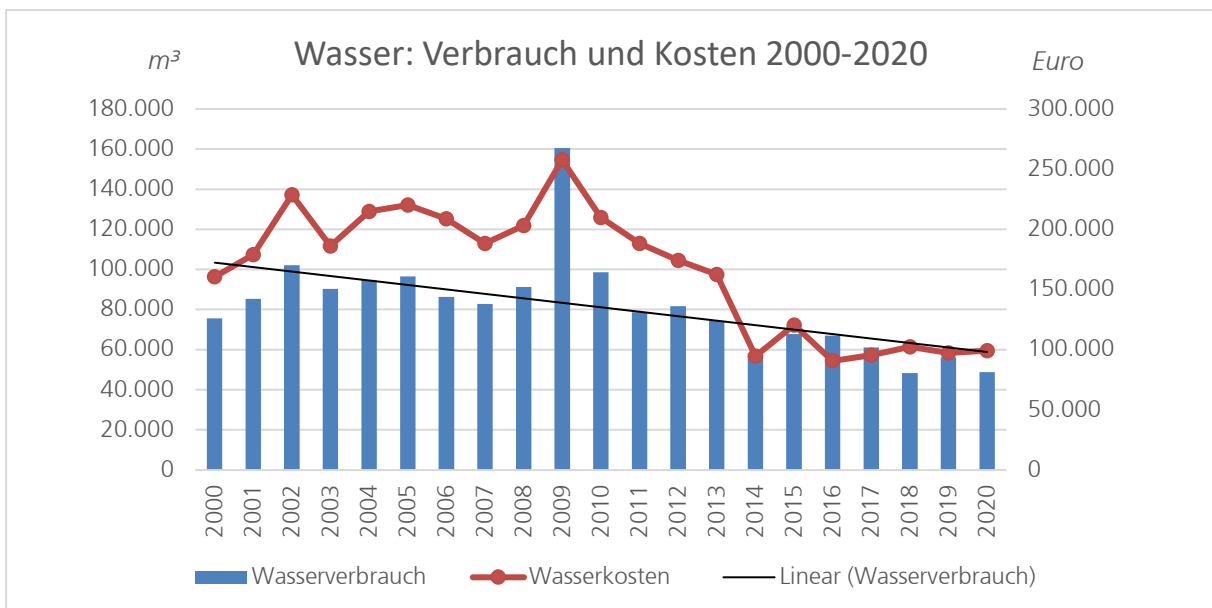
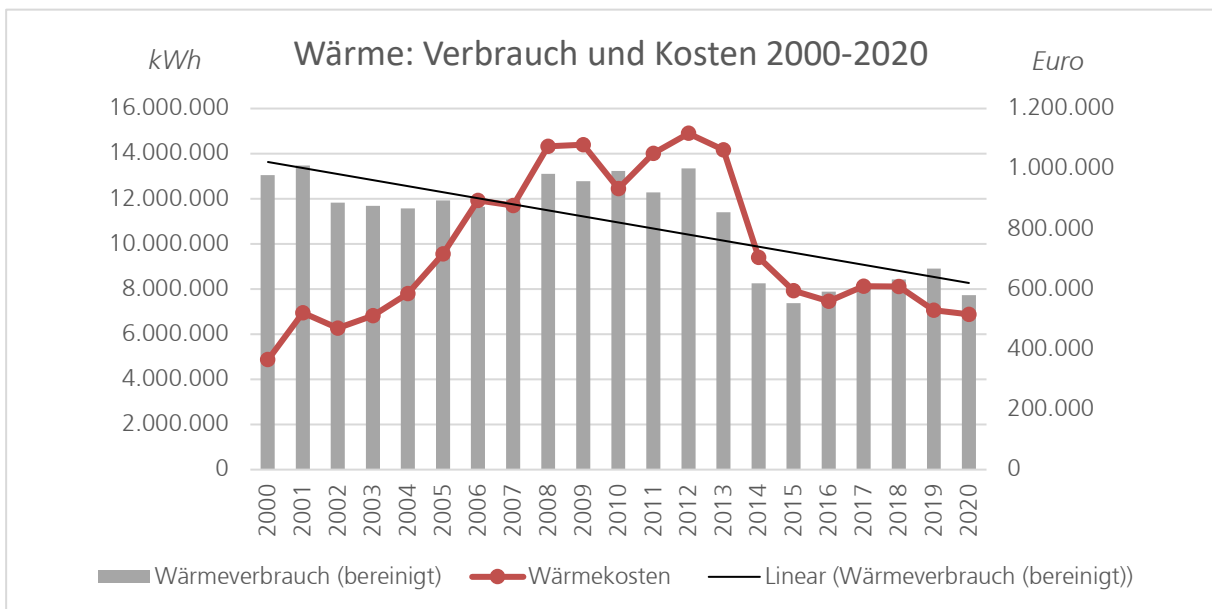
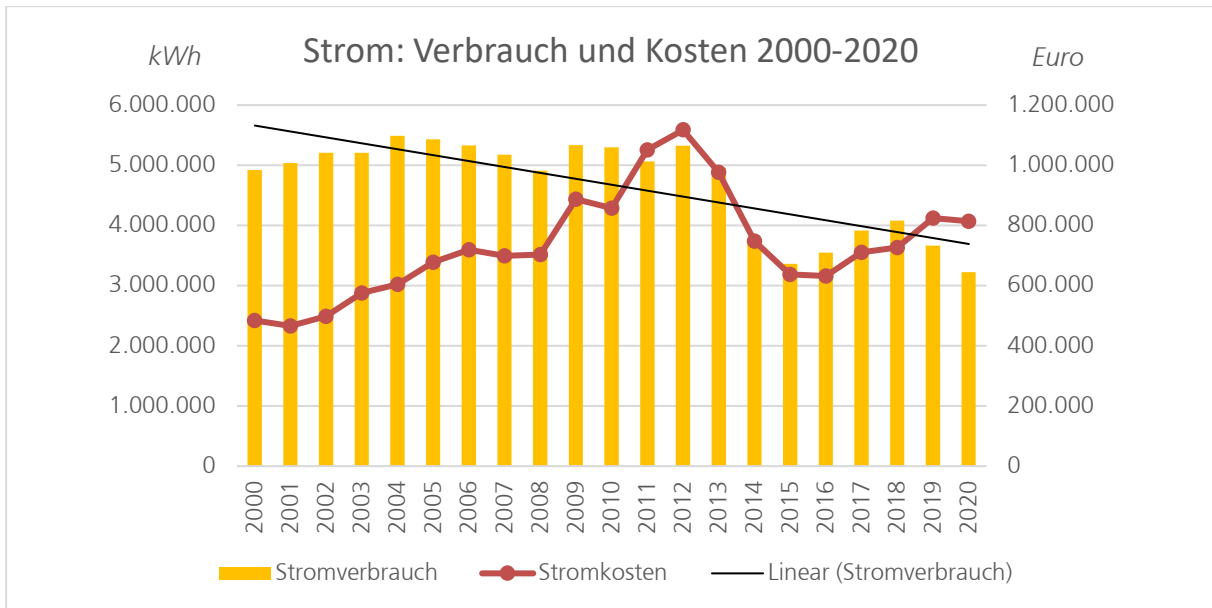
Die Entwicklung der Energiedatenerfassung könnte durchaus noch etwas ausgebaut werden. Dazu müsste zunächst die Nutzfläche in Relation zum Verbrauch und der Qualität der Gebäudesubstanz gestellt werden. Erst dann sind konkrete Einsparpotentiale zu erkennen und auch durchzusetzen.

Am Beispiel der Straßenbeleuchtung wird deutlich, wie wichtig es ist Verbräuche zu senken, um Kosten zu sparen. Doch Preissteigerung kompensieren den Einspareffekt im Verbrauch auf Seiten der wirtschaftlichen Betrachtung schnell wieder – während der Stromverbrauch in der Straßenbeleuchtung in den letzten Jahren gesunken ist, sind die Kosten nahezu gleichgeblieben. Unabhängig davon sind Verbrauchseinsparung mit Blick auf den Klimawandel unumgänglich. Auch in anderen Beispielen ist eine Kostensteigerung zu sehen, die teilweise aber auch mit gestiegenen Verbräuchen einhergeht.

Sowohl 2020 als auch 2021 zeigen Unregelmäßigkeiten auf, die sich unter anderem auf die Auswirkungen und Maßnahmen der Covid-19 Pandemie zurückführen lassen. Beispielsweise Schulen und andere große Verbraucher wie das Hallenbad konnten vor allem in der Winterzeit nur eingeschränkt geöffnet werden. In manchen Fällen (z.B. Schulzentrum) sind die Verbräuche im Jahr 2021 bereits wieder über das vor-Covid-Niveau gestiegen. Die Einsparungen aus 2020 und 2021 sind hier also zunächst nicht langfristig zu betrachten, sondern müssen im Kontext der Pandemie analysiert werden. Vor allem im Wärmebereich erklären sich Veränderungen in 2020 und 2021 auch über die neue Verantwortung der TWS für die Wärmeerzeugung und -lieferung für alle öffentlichen Liegenschaften der Stadt Weingarten.

### **3.1 Entwicklung der Gesamtverbräuche und -kosten**

Um einen Überblick über die langfristige Entwicklung zu gewinnen, werden im Folgenden die Gesamtverbräuche und -kosten von Strom, Wärme und Wasser im Zeitraum von 2000-2020 betrachtet. Die Entwicklung geht in die richtige Richtung.



Auf den ersten Blick wirkt die Entwicklung aller Verbräuche und Kosten sehr positiv und der Trend scheint klar hin zu niedrigeren Verbräuchen zu gehen. Allerdings wurde im Jahr 2014 das städtische Krankenhaus aus der Verbrauchserfassung teilweise und in 2015 dann komplett herausgenommen, wodurch die Gesamtverbräuche und -kosten deutlich sanken. Auf der anderen Seite kamen Liegenschaften in die Betrachtung dazu, seit 2017 werden auch die Asylbewerber- und die Obdachlosenunterkunft betrachtet.

Während sich die Kosten durch Faktoren wie den Preisindex, Steuern und Abgaben ungleichmäßig entwickeln, zeigt sich auch hier ein allgemeiner Trend. Die Kosten nahmen in allen Bereichen in den letzten Jahren tendenziell wieder zu, teilweise trotz niedriger Verbräuche. In der Langzeitbetrachtung dürfen externe Faktoren wie die Covid- 19- Pandemie nicht außer Betracht gelassen werden.

Obwohl die Winter tendenziell milder werden (siehe Klimafaktor), scheinen längere Übergangphasen im Frühling und im Herbst mit häufig unstetigem Wetter zur Steigerung der Verbräuche beizutragen. Während manche Maßnahmen, wie zum Beispiel die Umrüstung auf LED-Technik, gerade bei Großverbrauchern spürbar die Verbrauchswerte senken, können diese Werte in Summe schnell wieder durch neue Wohngebiete oder Erweiterung von Verkehrsflächen kompensiert werden.

#### **4 Fazit**

Abschließend kann festgestellt werden, dass der Einfluss auf die Preisentwicklung nur über eine kontinuierliche Senkung der Verbräuche positiv beeinflusst werden kann. Der Grundpreis für Energieträger und Wasser, sowie die ergänzenden Einflüsse im Preisgefüge durch Steuern und Abgaben sind gesetzt. Der Spielraum der Stadt Weingarten zum Handeln und damit zu Kosteneinsparungen liegt somit ausschließlich in der Reduktion von Verbräuchen.

Dies kann grundsätzlich nur über zwei Ansätze gelingen. Ein Weg führt über den Nutzer, der für die Thematik sensibilisiert werden muss. Der zweite Ansatz ist die Verbesserung der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik. Diese Variante ist zwar kostenintensiv, aber unumgänglich. Die Stadt Weingarten verfolgt hier unter anderem den Ausbau der PV-Technik und die Umsetzung von wichtigen Sanierungsmaßnahmen. Konkrete Maßnahmen in der Planung und Umsetzung, wie zum Beispiel die Installation einer PV-Anlage auf dem Kultur- und Kongresszentrum, oder die Sanierung des Amtshauses, werden hoffentlich in den nächsten Jahren zu deutlichen Einsparungen beitragen. Gleichzeitig sind diese Maßnahmen als Ziel für den Klimaschutz gesetzt – das hat die Stadt Weingarten konkret in ihrem Energieleitbild (Kapitel 1.1) formuliert.