



# ENERGIEBERICHT 2022

Transparente Energieverbräuche für die  
Stadt Kuppenheim

---

## Herausgeber und Copyright:

Stadt Kuppenheim

Netze BW GmbH

---

Der Energiebericht basiert auf Daten, die von Mitarbeitern der Kommunalverwaltung erhoben wurden. Diese Daten wurden mit Hilfe einer Energiemanagement-Software von der Netze BW erfasst und aufbereitet. Die Vervielfältigung und Weitergabe des Berichts ist unter Angabe der Quelle gestattet.

Erstellt durch:

Stadt Kuppenheim  
in Zusammenarbeit mit  
Netze BW GmbH

Erstellt am:

13. Mrz 2023

# Fragen zum Energiebericht?

Stadt Kuppenheim

Netze BW GmbH

kemonline@netze-bw.de

Der Energiebericht unterstützt seit 1993 eine Vielzahl von Kommunen bei der Überprüfung und Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs der eigenen Liegenschaften und Anlagen. Neben den Verbrauchswerten werden auch die Energiekosten erfasst und die aus dem Verbrauch resultierenden Emissionen ermittelt. Der Energiebericht liefert Ihrer Kommune somit eine energetische „Landkarte“ der kommunalen Gebäude und Anlagen und schafft Transparenz. Damit steht ein einfacher und kostengünstiger Einstieg in das kommunale Energie- und Klimaschutzmanagement zur Verfügung.

Die Netze BW GmbH verfügt hierfür über eine auf den kommunalen Bedarf zugeschnittene Energiemanagement-Software, mit der bereits weit über 5.000 Energieberichte erstellt wurden. Diese umfangreiche Erfahrung ermöglicht es uns, Ihre kommunalen Liegenschaften und Anlagen mit denen anderer Kommunen zu vergleichen. Hierzu werden Energiekennwerte gebildet, welche beispielsweise die Gegenüberstellung von Gebäuden der gleichen Nutzungskategorie (z.B. Kindergarten, Hallenbäder oder Rathäuser) ermöglichen. Die Software sorgt dabei mittels einer geographischen, klimatischen und zeitlichen Bereinigung der Daten für eine neutrale Betrachtung. Das heißt, die Bewertung des energetischen Zustands der Gebäude bleibt durch regional unterschiedliche Wetterlagen unbeeinflusst. Auch die über die Jahre hinweg unterschiedlich langen und kalten Heizperioden werden bei dieser Betrachtung der Energieeffizienz ausgeblendet. Das standardisierte und erprobte Vorgehen ermöglicht eine eindeutige Einordnung der spezifischen Verbrauchswerte und bietet damit die Möglichkeit, qualitative wie quantitative Aussagen über die Energieeffizienz zu machen und auch die Verbrauchsentwicklung über die Jahre darzustellen.

Auf Basis der vorliegenden Vergleichswerte wird schließlich der spezifische Energie- und Wasserverbrauch (Verbrauch je m<sup>2</sup>) eines jeden Gebäudes im Energiebericht anhand einer einfachen Skala eingestuft. Bei einem unterdurchschnittlichen

## Der Energiebericht

Verbrauch wird als Orientierungspunkt ein Zielwert angezeigt. Dabei handelt es sich um einen Mittelwert bereits optimierter Gebäude mit vergleichbarer Nutzung, der in der Praxis bei einer Vielzahl von Liegenschaften erreicht wird.

Neben dieser Einstufung der Verbrauchswerte kann die Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften und Anlagen auch anhand verschiedener Größen aus dem persönlichen Umfeld anschaulich gemacht werden. Ein Vier-Personen-Haushalt verbraucht zum Beispiel ungefähr 4.500 kWh Strom und 144 m<sup>3</sup> Wasser im Jahr. Bei Bestandsgebäude mit 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche liegt der Wärmeverbrauch bei rund 24.000 kWh im Jahr. Bei Neubauten fällt dieser mit rund 7.500 kWh pro Jahr deutlich niedriger aus. Natürlich können diese Richtwerte nicht eins-zu-eins auf Nichtwohngebäude übertragen werden. Sie bieten Ihnen jedoch bei der Interpretation des Energieberichts eine zusätzliche Orientierung.

# Vorwort “

---

Die effiziente Verwendung von Energie hat für die Bürgerinnen und Bürger unserer Kommune einen mehrfachen Nutzen.

Zunächst hat die Einsparung von Energie auch eine Kosteneinsparung und damit eine nachhaltige Entlastung des kommunalen Haushaltes zur Folge. In der täglichen Arbeit in unserer Kommune genießt dieses Argument einen sehr hohen Stellenwert. Darüber hinaus sprechen drei weitere gewichtige Gründe für den rationellen Umgang mit Energie und Wasser.

Zum einen vermeidet jeder nicht verbrauchte Kubikmeter Gas, jeder Liter Heizöl oder jede Kilowattstunde Strom Emissionen von verschiedenen, auch lokal wirksamen Schadstoffen. Zum anderen bedeutet Energieeinsparung auch Ressourcenschonung. Dieses Argument ist zwar durch die Fortentwicklung der Fördertechniken in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund getreten. Sicher ist jedoch, dass die derzeit überwiegend genutzten fossilen Energieträger wie Öl, Gas und Kohle in wenigen Generationen aufgebraucht sind und das geht umso schneller, je rasanter bevölkerungsstarke Länder wie China und Indien ihre Industrieproduktion weiterentwickeln.

Schließlich bedeutet Energieeinsparung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Die langfristigen Auswirkungen eines Anstiegs des Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) - Gehaltes in der Atmosphäre werden immer deutlicher erkannt. Nach dem Klimaschutzabkommen von Paris, soll der Temperaturanstieg auf unter 2°C reduziert werden. Hierzu ist es erforderlich, dass bis Mitte des Jahrhunderts nur noch die Menge an CO<sub>2</sub> emittiert wird, die durch natürliche Vorgänge wieder kompensiert werden kann. Die Industrienationen mit ihrem derzeit immer noch sehr hohen Ausstoß an Klimagasen pro Einwohner müssen dazu einen überproportionalen Beitrag leisten.

Die Stadt Kuppenheim ist sich dessen bewusst und will sich auch künftig intensiv um die Senkung des Energieverbrauches in ihren Liegenschaften kümmern. Denn ein sorgsamer Umgang mit unseren Ressourcen bringt uns eine sauberere Umwelt und verbessert somit auch die Lebensqualität in Kuppenheim.

Karsten Mußler  
Bürgermeister

# Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1.0</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>6</b>
<b>2.0</b>	<b>Objekte und Anlagen.....</b>	<b>31</b>
	<b>Ortsteil Kuppenheim.....</b>	<b>31</b>
2.1.	Alte Schule (Haus der Vereine)	32
2.2.	Altes Rathaus Kuppenheim	35
2.3.	Bauhof Kuppenheim	38
2.4.	Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	41
2.5.	Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	44
2.6.	Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	47
2.7.	Friedhof Kuppenheim	50
2.8.	Großsporthalle Cuppamare	53
2.9.	Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	57
2.10.	Hallenfreibad Cuppamare	61
2.11.	Kindergarten Kleine Riesen	65
2.12.	Kindergarten Villa Picolino	68
2.13.	Rathaus Friedensplatz	72
2.14.	Sportanlagen	76
2.15.	Veranstaltungshalle	79
2.16.	Waldkindergarten	82
2.17.	Werner-von-Siemens Realschule	85
2.18.	Wörtelhalle Kuppenheim	89
2.19.	Straßenbeleuchtung Kuppenheim	92
	<b>Ortsteil Oberndorf.....</b>	<b>98</b>
2.20.	Einsegnungshalle Oberndorf	99
2.21.	Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	102
2.22.	Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	105
2.23.	Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	108
2.24.	Sportanlage Oberndorf	111
2.25.	Straßenbeleuchtung Oberndorf	114
<b>3.0</b>	<b>Energieeffizienzmaßnahmen .....</b>	<b>118</b>
<b>4.0</b>	<b>Erläuterung zur Datenerhebung und Datenaufbereitung.....</b>	<b>119</b>
4.1.	Legendenbeschriftung	131



## 1.0 Zusammenfassung der Ergebnisse

---

In der Gesamtbetrachtung sind die Bezugskosten für Wärme, Licht-/Kraftstrom und Wasser 2022 im Vergleich zum Vorjahr von 454.372 € auf 399.272 € gesunken (- 55.100 € vgl. Seite 12).

Die Preise für Strom und Gas (reine Energie) und Wasser blieben unverändert:

Stromkosten 2021 + 2022 (für reine Energie):	4,681 ct/kWh netto
Gaskosten 2021 + 2022 (für reine Energie):	1,918 ct/kWh netto
Wasserkosten 2021 + 2022:	1,70 € netto

Beim Gas wurde allerdings ab dem 1. Oktober 2022 die Umsatzsteuer von 19 Prozent auf 7 Prozent gesenkt. Ferner entfiel durch die Dezember-Soforthilfe der Dezember-Abschlag für Gas und Wärme.

### Wärmeverbrauch:

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch aller erfassten Objekte ist gegenüber dem Vorjahr von 5.646.493 kWh um ca. 1,6 % auf 5.738.128 kWh gestiegen. Aufgrund von Corona-Einschränkungen in 2021 ist ein Vergleich beider Jahre schwierig.

Die größten prozentualen Abweichungen zum Vorjahr sind bei folgenden Liegenschaften aufgetreten (vgl. Seite 27):

- ↓ Feuerwehrgerätehaus Kuppenheim (wegen Umbau) mit einer Einsparung in Höhe von 75,9 %
- ↓ Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20 mit einer Einsparung in Höhe von 75,8 %
- ↓ Grund- und Werkrealschule Favoriteschule mit einer Einsparung in Höhe von 37,2 %
- ↑ Hallenfreibad Cuppamare mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 36,5 %
- ↑ Kindergarten Villa Kunterbunt mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 36,3 %

Der überwiegende Teil der Liegenschaften befindet sich in einem sehr guten bis guten Bereich. Optimierungsbedarf besteht insbesondere (vgl. Seite 27):

- beim Alten Rathaus Kuppenheim,
- beim Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf,
- bei der Grundschule Oberndorf mit Turnhalle und
- beim Kindergarten Villa Kunterbunt.

Licht-/Kraftstromverbrauch:

Der Licht-/Kraftstromverbrauch aller erfassten kommunalen Liegenschaften stieg 2022 im Vergleich zum Vorjahr von 1.247.538 kWh um ca. 4 % auf 1.300.323 kWh.

Wesentliche Veränderungen ergaben sich bei folgenden Liegenschaften (vgl. Seite 28)

- ↓ Friedhof Kuppenheim mit einer Einsparung in Höhe von 51,2 %
- ↓ Wörtelhalle mit einer Einsparung in Höhe von 29,6 %
- ↓ Grund- und Werkrealschule Favoriteschule mit einer Einsparung in Höhe von 28,8 %
- ↑ Feuerwehrgerätehaus Kuppenheim (wegen Umbau) mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 179,3 %
- ↑ Sportanlagen Kuppenheim mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 124,3 %

Auch in diesem Bereich finden sich die meisten Liegenschaften der Stadt Kuppenheim in einem sehr guten bis guten Bereich wieder. Lediglich folgende Liegenschaften weisen im Vergleich innerhalb der Gebäudeklassen einen hohen Licht- und Kraftstromverbrauch vor (vgl. Seite 28):

- das Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim (aufgrund Bauphase) und
- das Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf.

Wasserverbrauch:

Der Wasserverbrauch aller erfassten Objekte beträgt im Betrachtungsjahr 16.042 m<sup>3</sup>. Im Vergleich zu 2021 hat sich dieser Wert von 12.805 m<sup>3</sup> um rund 25 % erhöht.

Besonders ins Gewicht gefallen sind folgende Abweichungen (vgl. Seite 30):

- ↓ Feuerwehrgerätehaus Kuppenheim (wegen Umbau) mit einer Einsparung in Höhe von 100 %
- ↓ Friedhof Kuppenheim mit einer Einsparung in Höhe von 99,3 %
- ↑ Altes Rathaus Kuppenheim mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 215,5 %
- ↑ Hallenfreibad Cuppamare mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 136,4 %
- ↑ Werner-von-Siemens-Realschule mit einem Mehrverbrauch in Höhe von 98,3 %

Festgehalten werden kann auch beim Wasserverbrauch, dass die meisten Liegenschaften in einem sehr guten bis guten Bereich liegen. Einen überdurchschnittlich hohen Wasserverbrauch haben allerdings (vgl. Seite 30):

- das Alte Rathaus,
- die Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9
- die Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20

- die Großsporthalle Cuppamare
- der Kindergarten Villa Picolino und
- das Rathaus.

Abschließend ist anzumerken, dass das Hallenfreibad Cuppamare in allen drei Kategorien in einem sehr guten Bereich liegt, aber dennoch ca. 34 % der gesamten Energiekosten der städtischen Liegenschaften verursacht, gefolgt von der Grund- und Werkrealschule Favoriteschule mit 8,3 % und der Werner-von-Siemens-Realschule mit 7,8 % (vgl. Seite 13).

Um die Energieverbräuche der Stadt Kuppenheim zu reduzieren, werden bereits energetische Sanierungsmaßnahmen, wie etwa an der Grund- und Werkrealschule Favoriteschule durchgeführt und weitere zeitnah angegangen, wie z. B. die Grundschule Oberndorf mit Turnhalle. Die energetische Sanierung und der Umbau des Feuerwehr-Gerätehauses Kuppenheim ist fast abgeschlossen.

### › Allgemeines

Jahr	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Objekte	20	20	20	25	25
				<u>Neuaufnahmen 2021:</u>	
				Alte Schule (Haus der Vereine)	
				Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm	
				Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	
				Veranstaltungshalle	
				Waldkindergarten	



## › Gesamtverbrauch für Wärme-, Licht- /Kraftstrom und Wasserversorgung

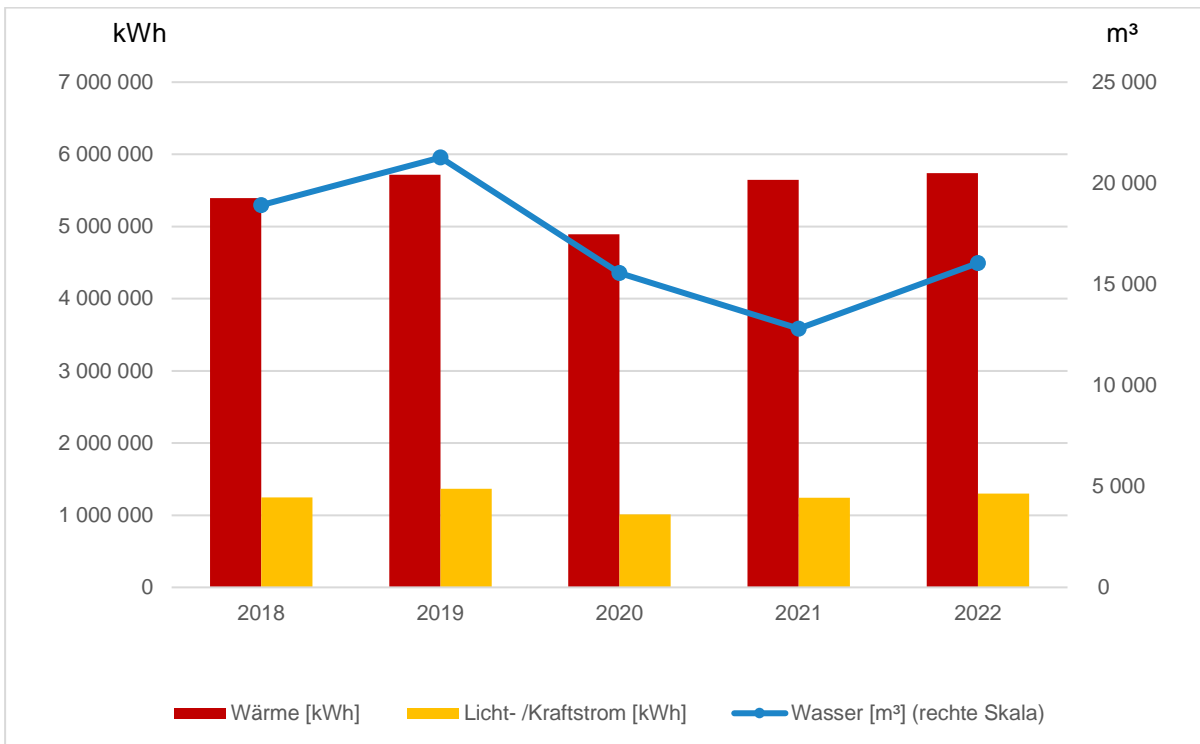
		Bereinigte absolute Anteile	Prozentuale Anteile
Energieträger Wärme 	- Heizöl	639.090 kWh	9,1 %
	- Erdgas	4.804.193 kWh	68,3 %
	- Heizstrom	71.150 kWh	1,0 %
	- Nah- /Fernwärme	0 kWh	0,0 %
	- Regenerative	223.695 kWh	3,2 %
	- Sonstige	0 kWh	0,0 %
<b>Wärmeversorgung gesamt </b>		<b>5.738.128 kWh</b>	<b>81,5 %</b>
Licht- /Kraftstromversorgung regenerativ 		467.161 kWh	6,6 %
Licht- /Kraftstromversorgung konventionell 		833.162 kWh	11,8 %
<b>Licht- /Kraftstromversorgung gesamt </b>		<b>1.300.323 kWh</b>	<b>18,5 %</b>
<b>Summe Energieversorgung</b>		<b>7.038.451 kWh</b>	<b>100,0 %</b>
Wasserversorgung 		16.042 m <sup>3</sup>	

## › Auswertung zu den Verbräuchen

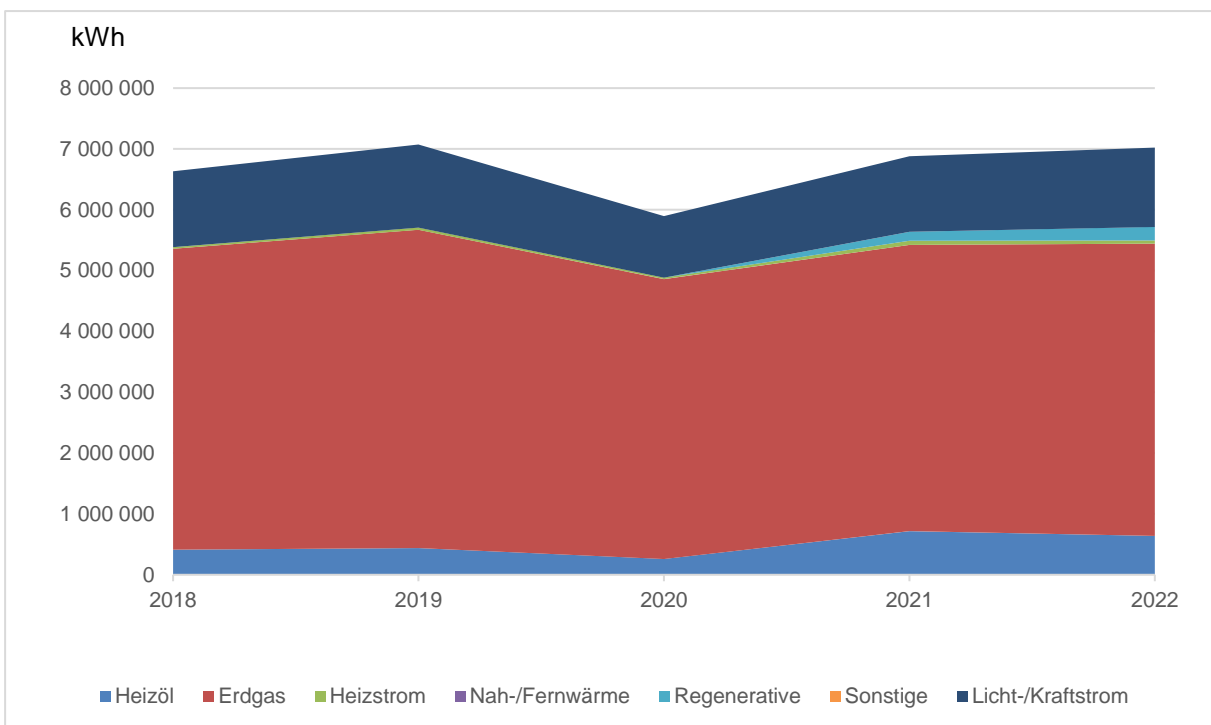
	Netzbezug absolut	Verbrauch absolut	Verbrauch bereinigt
Strom	1.032.198 kWh	1.032.198 kWh (Netzbezug Strom) + 111.337 kWh (Eigenverbrauch PV) + 353.660 kWh (Eigenverbrauch BHKW) <b>1.497.195 kWh</b>	1.300.323 kWh
Wärme	3.719.503 kWh	3.719.503 kWh (Netzbezug Gas) + 159.072 kWh (Pellets) + 463.932 kWh (Heizöl) <b>4.342.507 kWh</b>	5.738.128 kWh
<b>Summe</b>	<b>4.751.701 kWh</b>	<b>5.839.702 kWh</b>	<b>7.038.451 kWh</b>

Anmerkung: Heizstrom läuft bei „Netzbezug absolut“ und bei „Verbrauch absolut“ unter Strom, bei „Verbrauch bereinigt“ hingegen unter Wärme



› **Bereinigte Verbräuche**

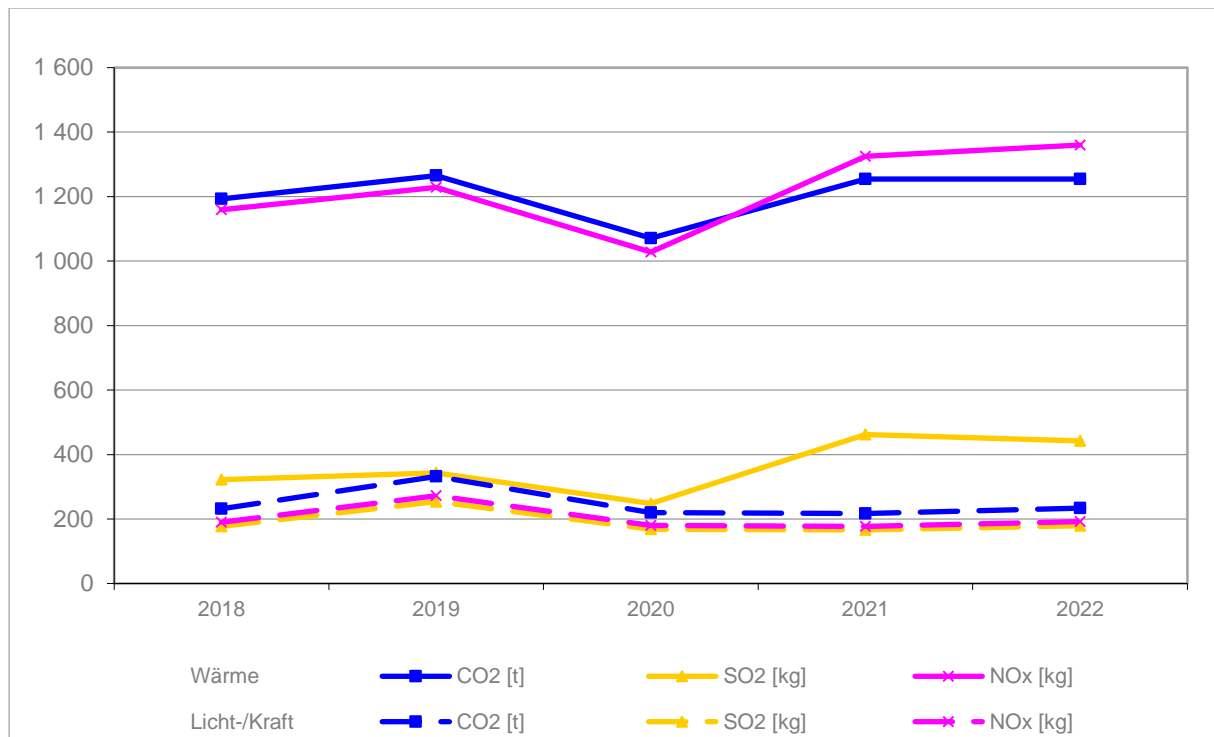


› **Verwendete Energieträger**



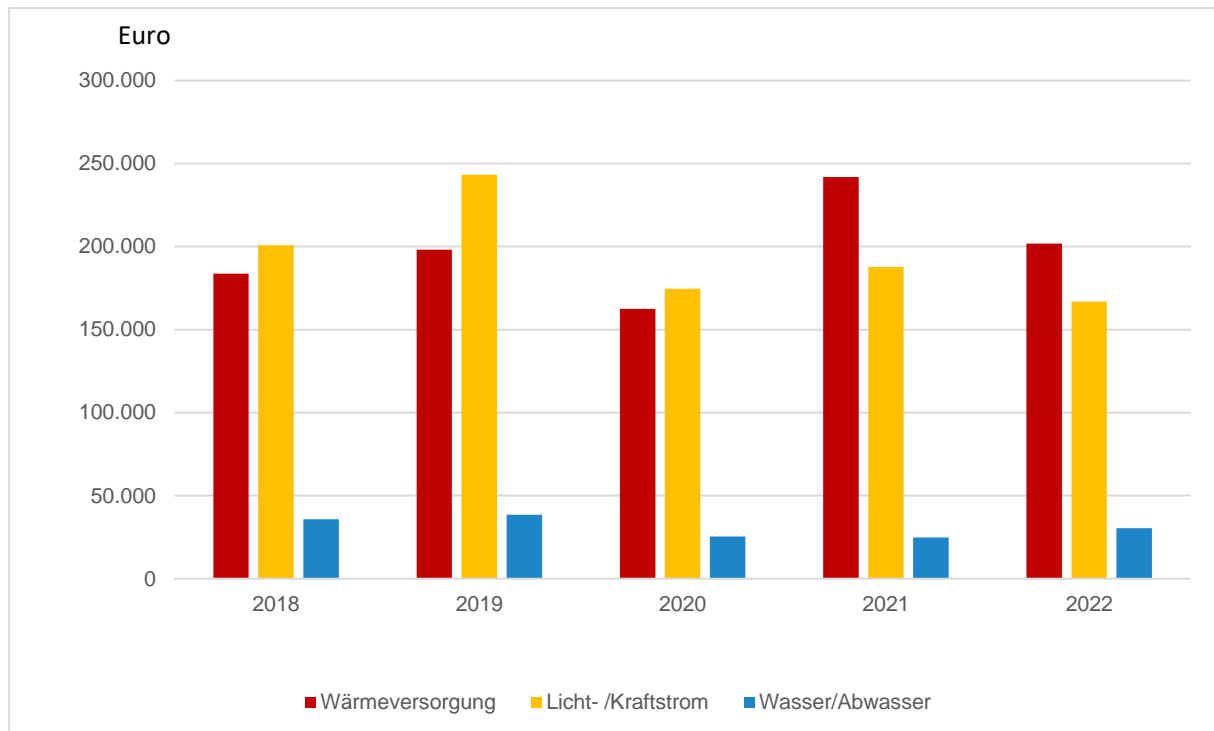
### › Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

Bedingt durch	Schadstoffarten	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Wärme</b> 	CO <sub>2</sub> [t]	1193	1265	1071	1254	1254
	SO <sub>2</sub> [kg]	322	343	248	462	442
	NO <sub>x</sub> [kg]	1159	1229	1028	1325	1360
<b>Licht-/Kraftstrom</b> 	CO <sub>2</sub> [t]	232	332	220	217	234
	SO <sub>2</sub> [kg]	177	254	168	166	179
	NO <sub>x</sub> [kg]	190	272	180	177	192



## › Entwicklung der Kosten

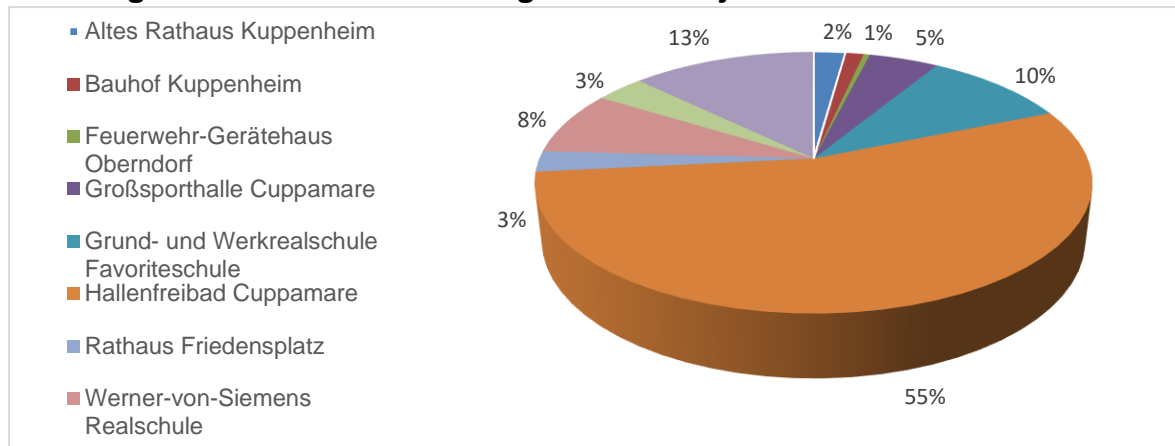
	2018	2019	2020	2021	2022
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
<b>Wärmeversorgung</b> 🔥	183.614	198.075	162.537	241.981	201.898
<b>Licht-/Kraftstrom</b> ⚡	200.758	243.202	174.714	187.647	166.983
<b>Wasser/Abwasser</b> 💧	35.882	38.617	25.364	24.745	30.391
<b>Summe</b>	420.255	479.894	362.615	454.373	399.272



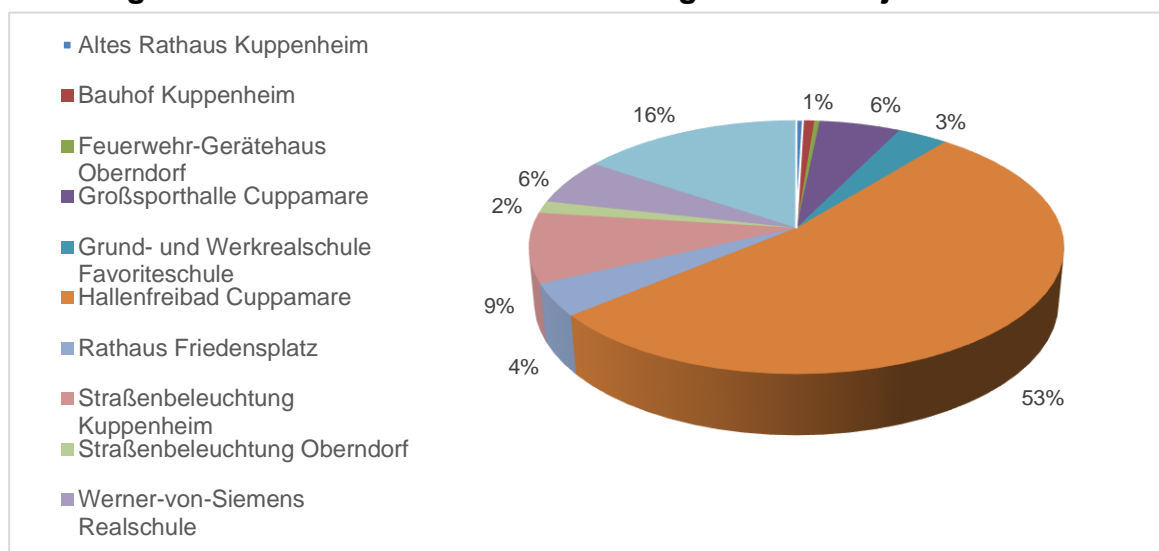
› **Kosten für Energie, Wasser und Abwasser**

Objekt	Wärme [Euro]	Licht/Kraft [Euro]	Wasser/ Abw. [Euro]	Summe [Euro]	Anteil [%]
Hallenfreibad Cuppamare	80.455	44.878	11.470	136.803	34,3
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	21.519	10.374	1.430	33.323	8,3
Werner-von-Siemens Realschule	14.116	15.719	1.329	31.164	7,8
Wörtelhalle Kuppenheim	16.078	10.106	258	26.443	6,6
Straßenbeleuchtung Kuppenheim	0	23.584	0	23.584	5,9
Großsporthalle Cuppamare	8.652	10.993	1.915	21.560	5,4
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	15.676	3.332	484	19.493	4,9
Rathaus Friedensplatz	4.707	5.835	2.136	12.677	3,2
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	317	11.933	87	12.337	3,1
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	1.451	6.391	4.057	11.899	3,0
Alte Schule (Haus der Vereine)	9.633	1.079	95	10.807	2,7
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	6.922	1.195	511	8.627	2,2
Veranstaltungshalle	1.115	6.715	465	8.294	2,1
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	5.528	1.382	905	7.815	2,0
Altes Rathaus Kuppenheim	4.028	1.375	579	5.982	1,5
Bauhof Kuppenheim	2.324	2.216	1.232	5.772	1,4
Friedhof Kuppenheim	4.933	269	108	5.309	1,3
Kindergarten Kleine Riesen	1.192	3.014	666	4.872	1,2
Kindergarten Villa Picolino	2.388	620	1.187	4.195	1,1
Straßenbeleuchtung Oberndorf	0	4.173	0	4.173	1,0
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	864	1.054	91	2.009	0,5
Sportanlage Oberndorf	0	0	1.141	1.141	0,3
Sportanlagen	0	294	247	540	0,1
Einsegnungshalle Oberndorf	0	439	0	439	0,1
Waldkindergarten	0	15	0	15	0,0
<b>Gesamtsumme</b>	<b>201.898</b>	<b>166.983</b>	<b>30.391</b>	<b>399.272</b>	<b>100,0</b>

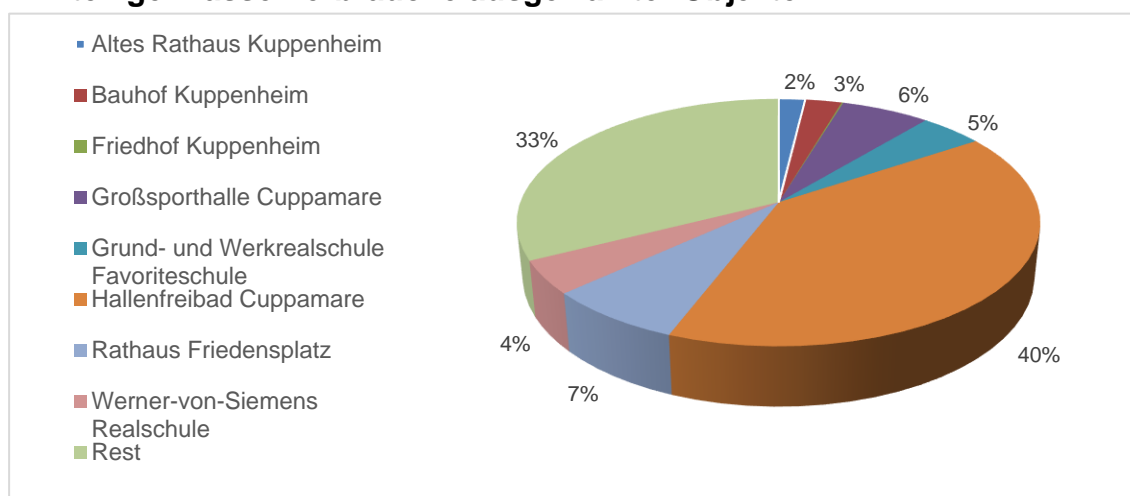
› Anteilige Wärmeverbräuche ausgewählter Objekte



› Anteilige Licht- /Kraftstromverbräuche ausgewählter Objekte



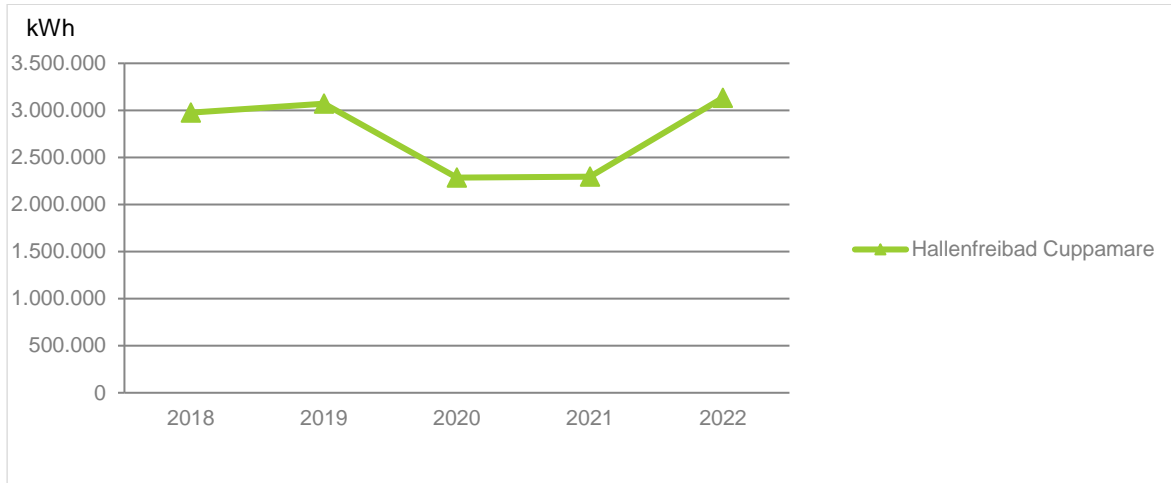
› Anteilige Wasserverbräuche ausgewählter Objekte



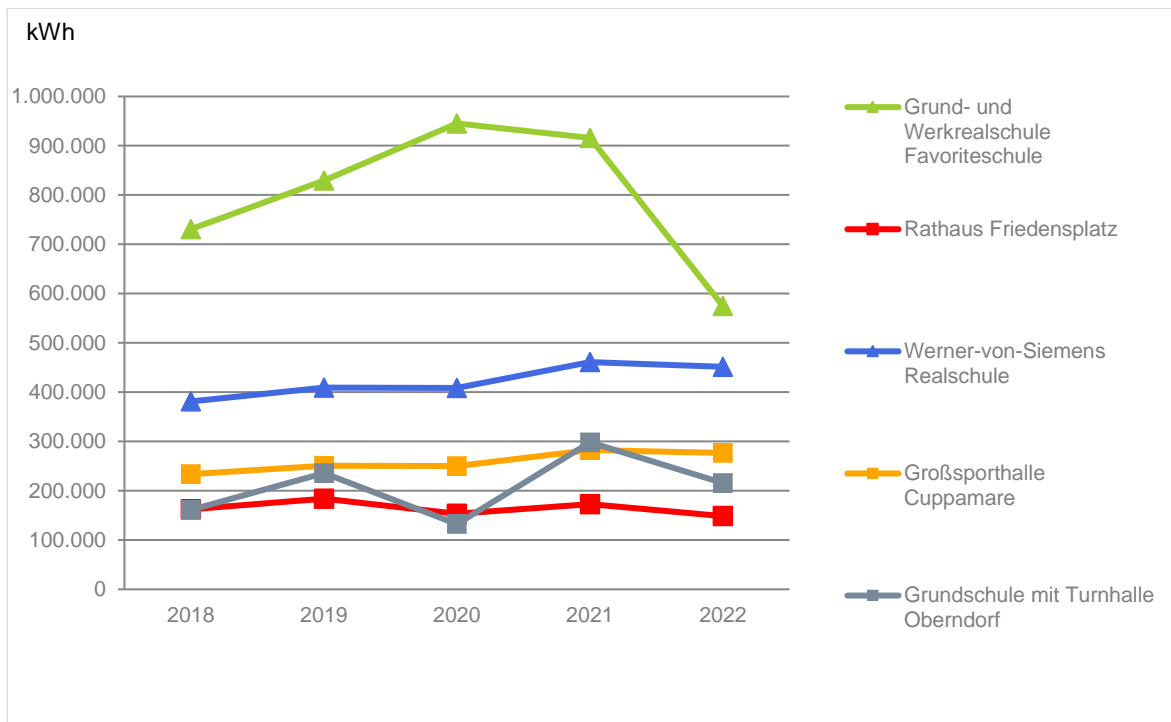


## › Entwicklung des Wärmeverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]

### Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wärmeverbrauch der Stadt Kuppenheim

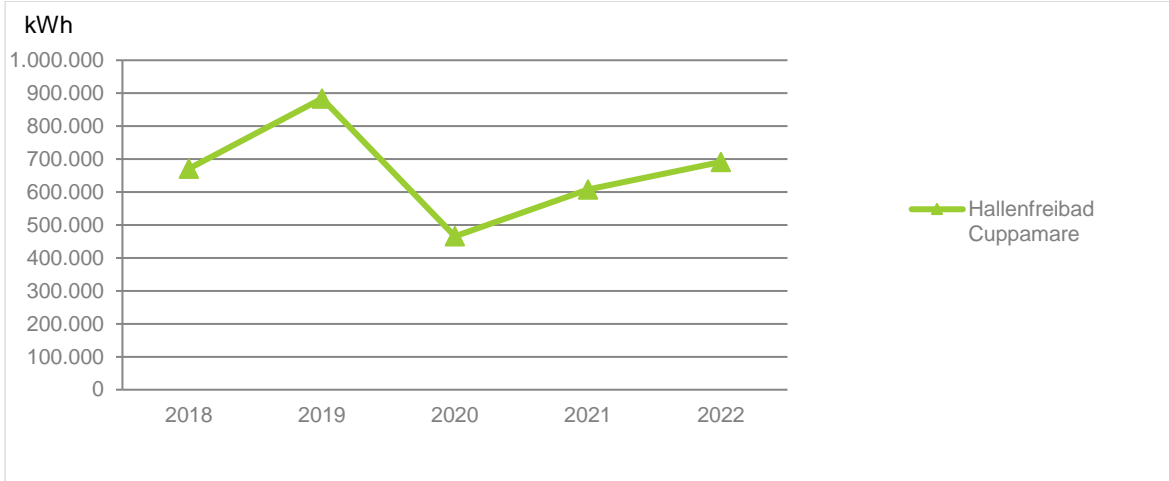


### weitere ausgewählte Liegenschaften

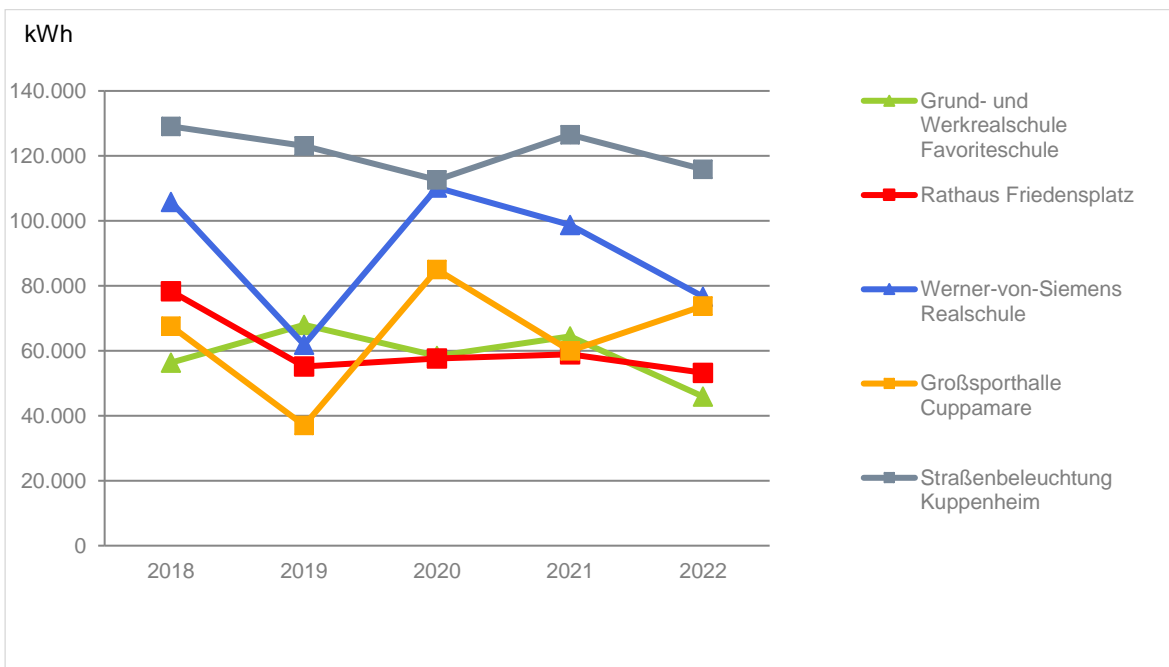


› **Entwicklung des Licht- /Kraftstromverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]**

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Licht-/Kraftstromverbrauch der Stadt Kuppenheim

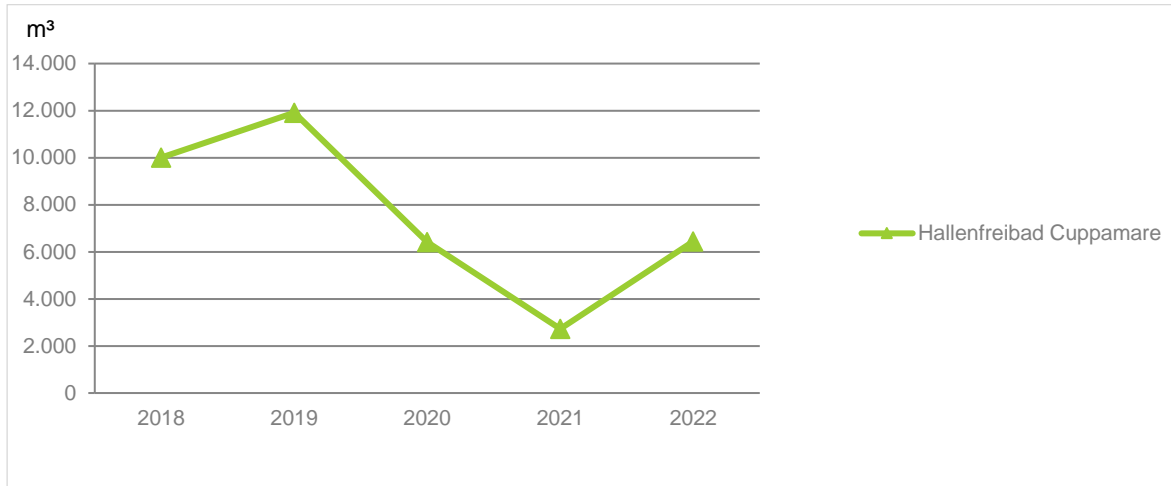


weitere ausgewählte Liegenschaften

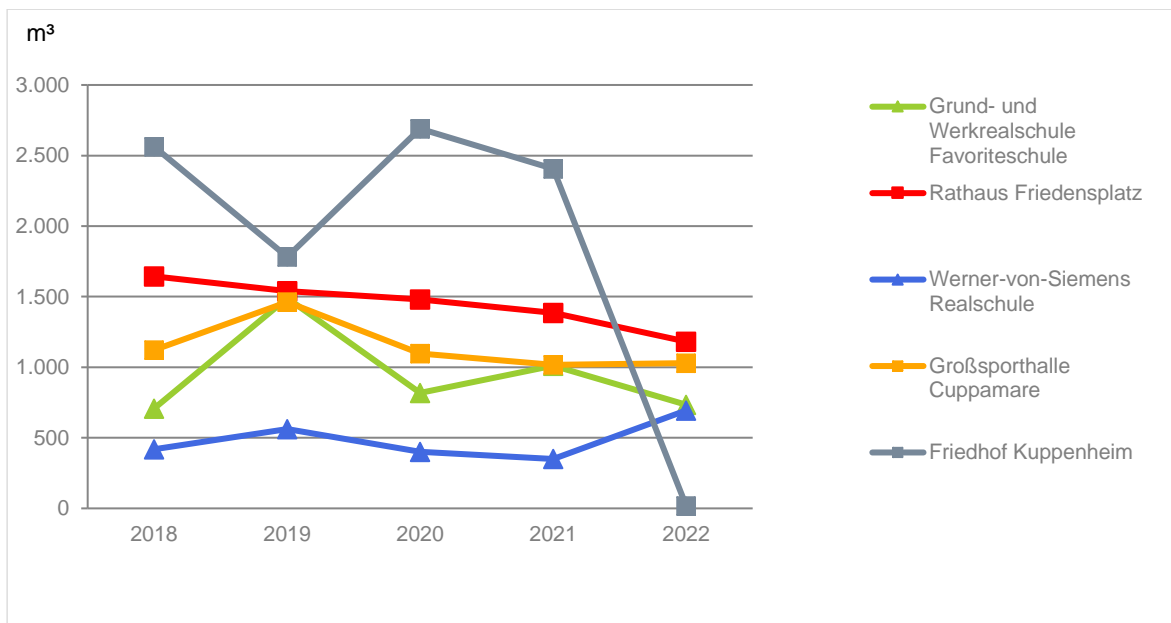


## › Entwicklung des Wasserverbrauchs ausgewählter Objekte [m<sup>3</sup>]

### Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wasserverbrauch der Stadt Kuppenheim

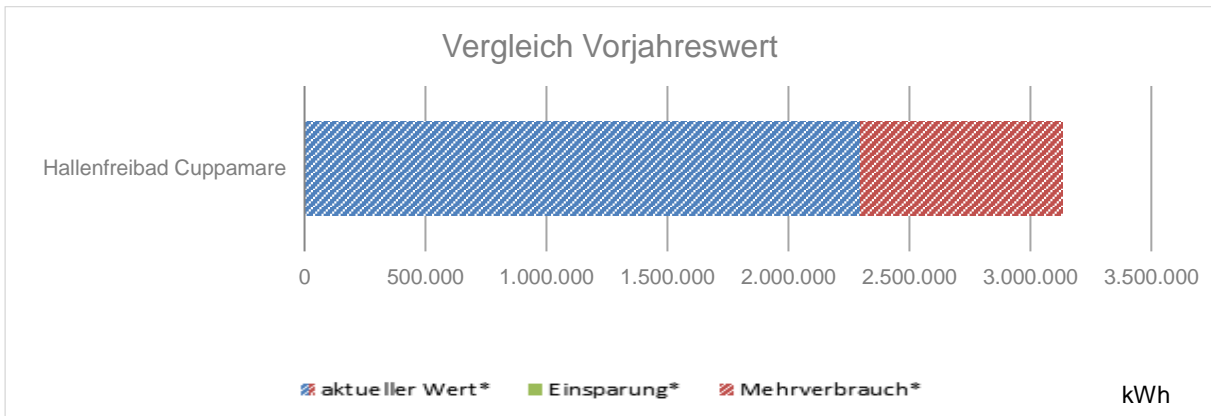


### weitere ausgewählte Liegenschaften

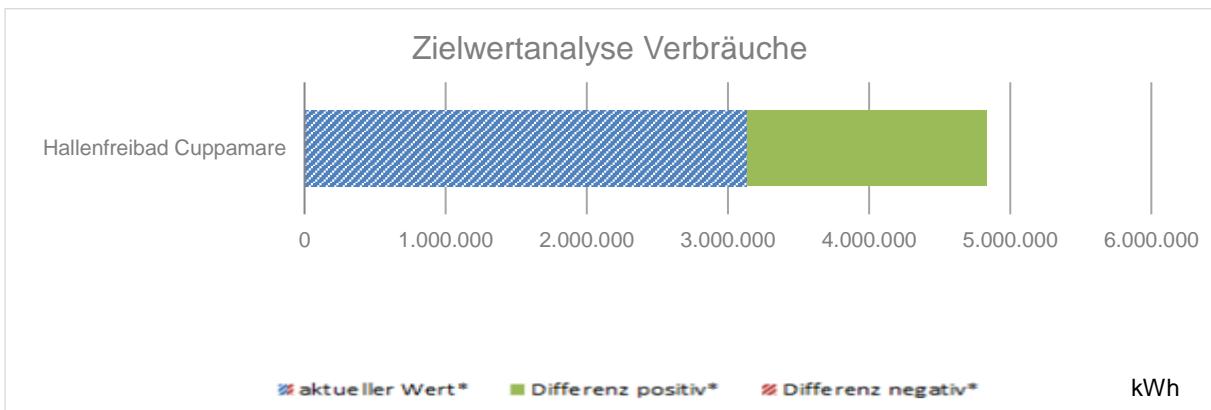


› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wärmeversorgung

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wärmeverbrauch der Stadt Kuppenheim



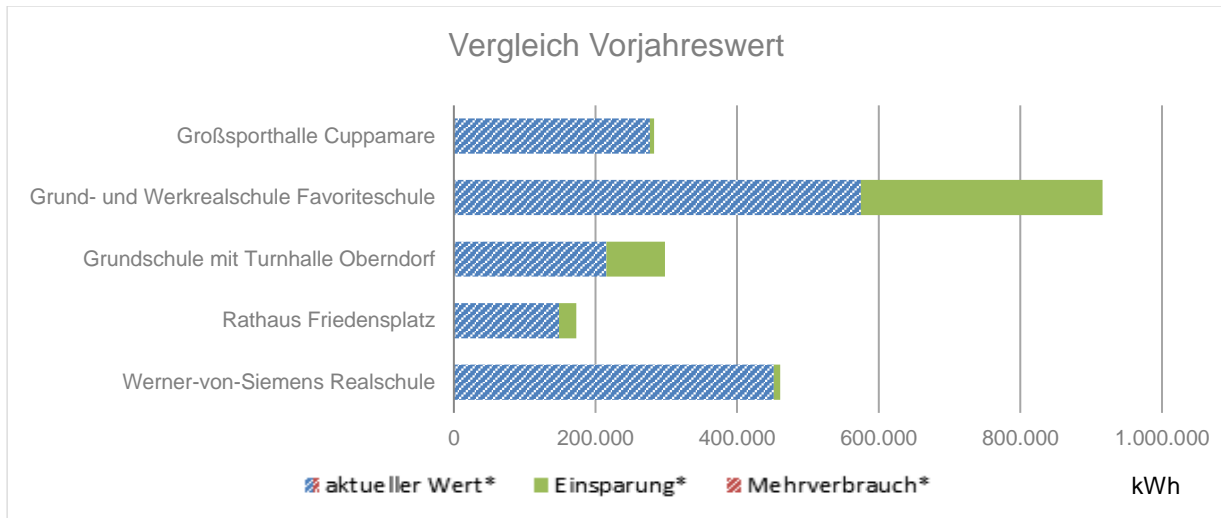
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



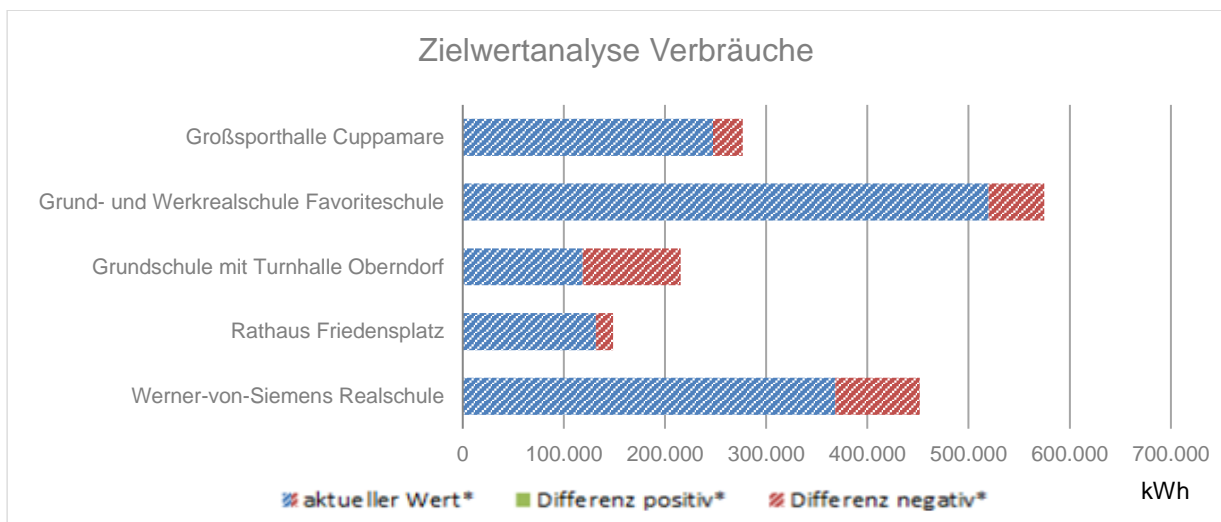
\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Hallenfreibad Cuppamare	3.133.887	2.296.115	36,5	4.831.903	-35,1

### weitere ausgewählte Liegenschaften



\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr

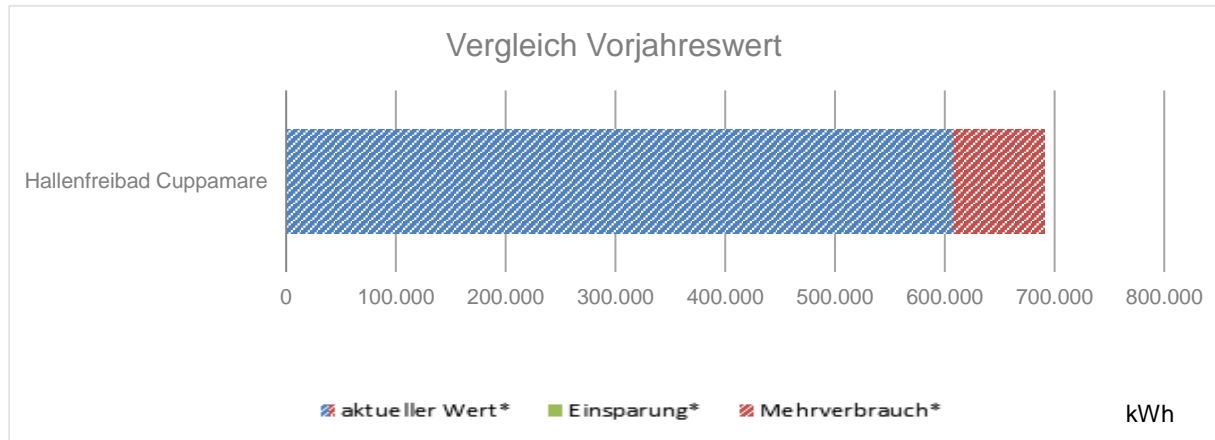


\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

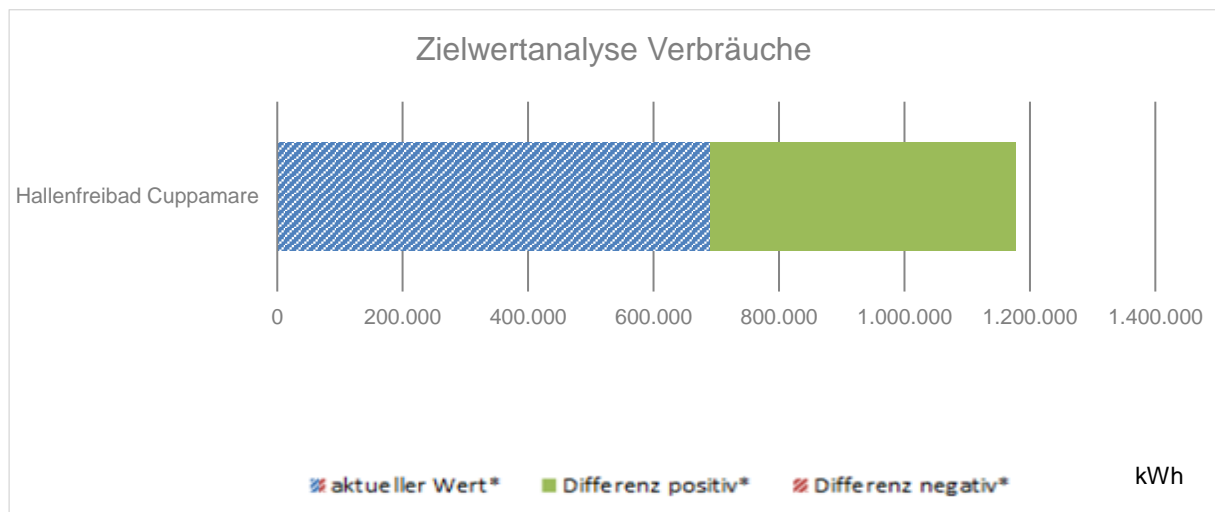
Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Großsporthalle Cuppamare	276.891	282.554	-2,0	247.408	11,9
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	574.736	915.873	-37,2	519.815	10,6
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	215.433	298.253	-27,8	118.685	81,5
Rathaus Friedensplatz	148.502	172.786	-14,1	131.535	12,9
Werner-von-Siemens Realschule	451.769	461.009	-2,0	368.104	22,7

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Licht- /Kraftstromversorgung

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Licht-/Kraftstromverbrauch der Stadt Kuppenheim



\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr

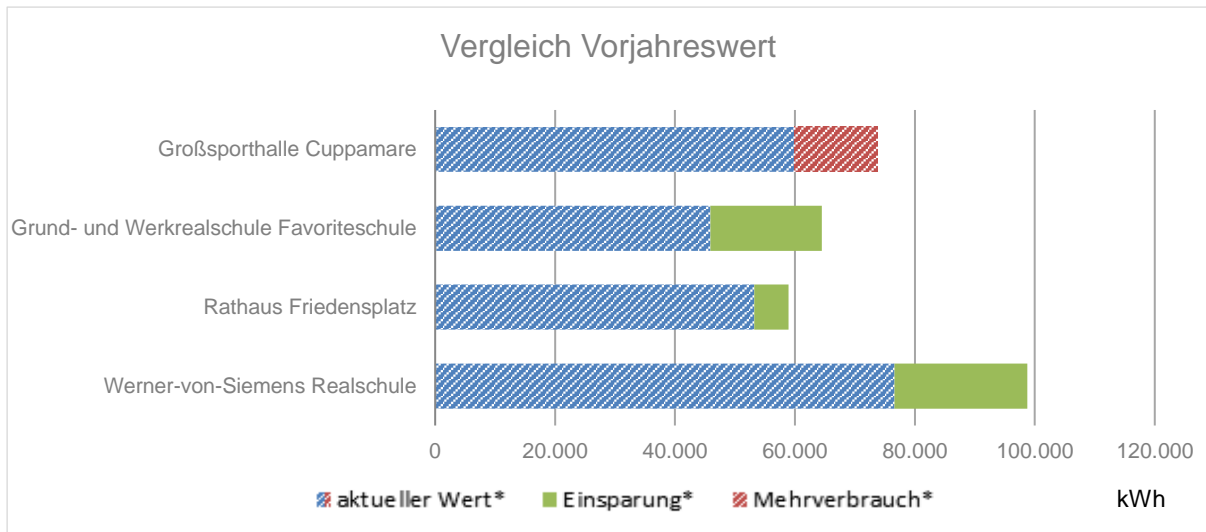


\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

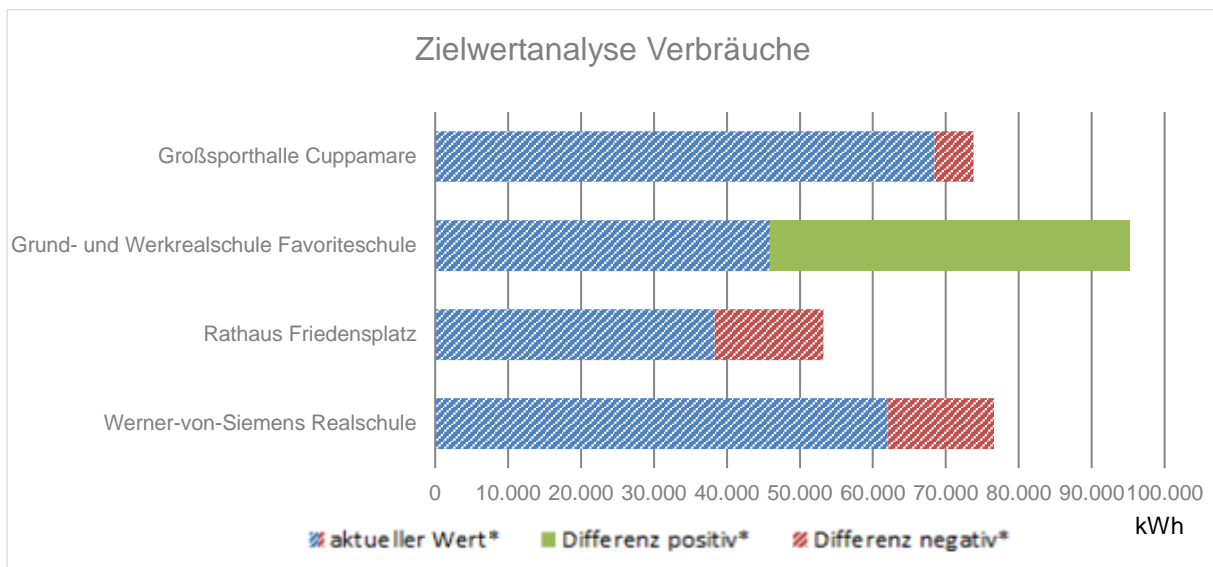
Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Hallenfreibad Cuppamare	691.003	608.175	13,6	1.177.469	-41,3



### weitere ausgewählte Liegenschaften



\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr

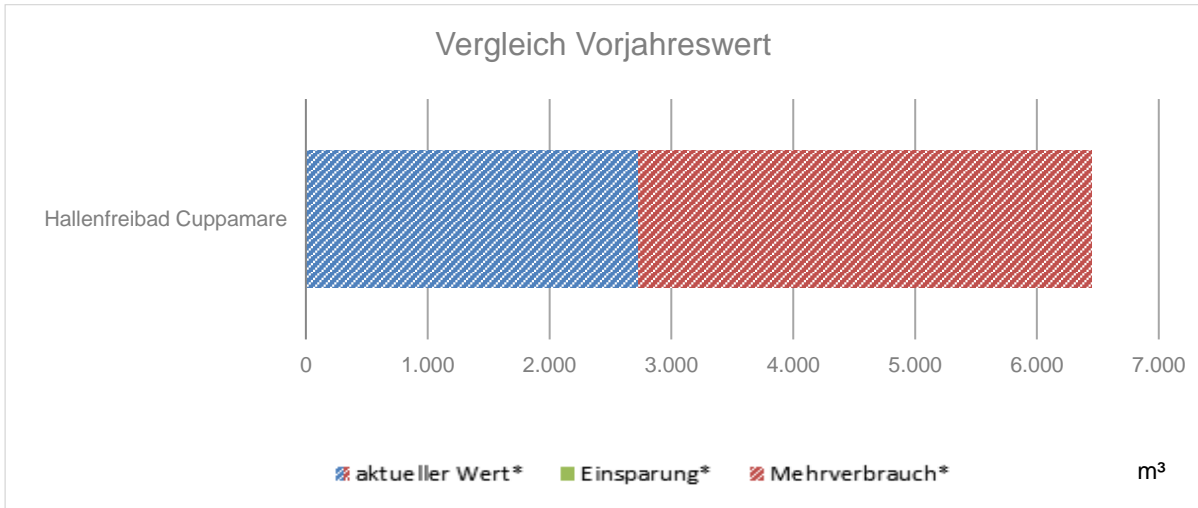


\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

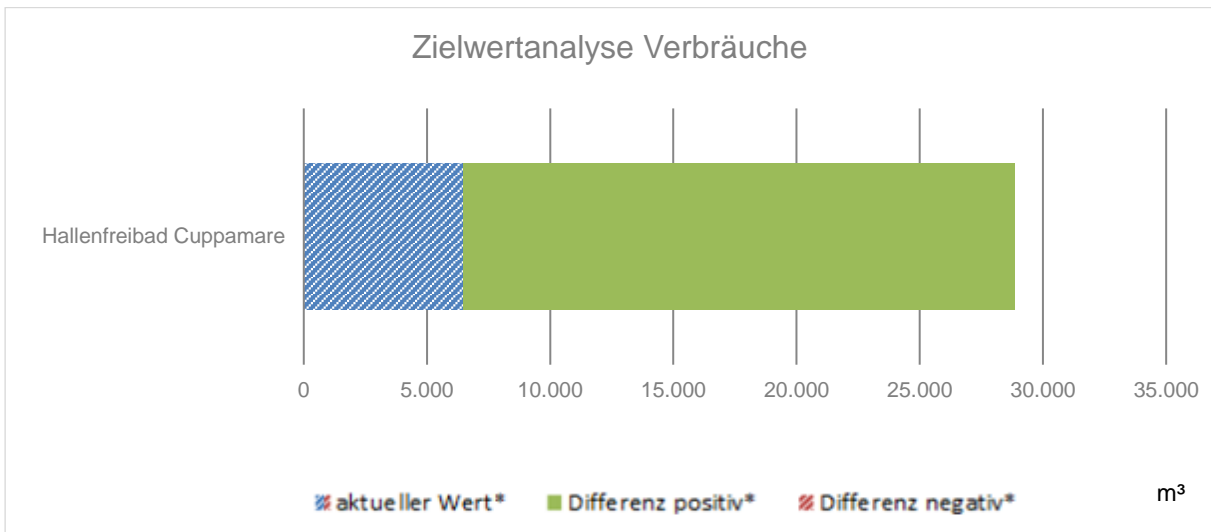
Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Großsporthalle Cuppamare	73.824	60.006	23,0	68.432	7,9
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	45.884	64.452	-28,8	95.210	-51,8
Rathaus Friedensplatz	53.225	58.919	-9,7	38.295	39,0
Werner-von-Siemens Realschule	76.613	98.772	-22,4	62.040	23,5

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wasserversorgung

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wasserverbrauch der Stadt Kuppenheim



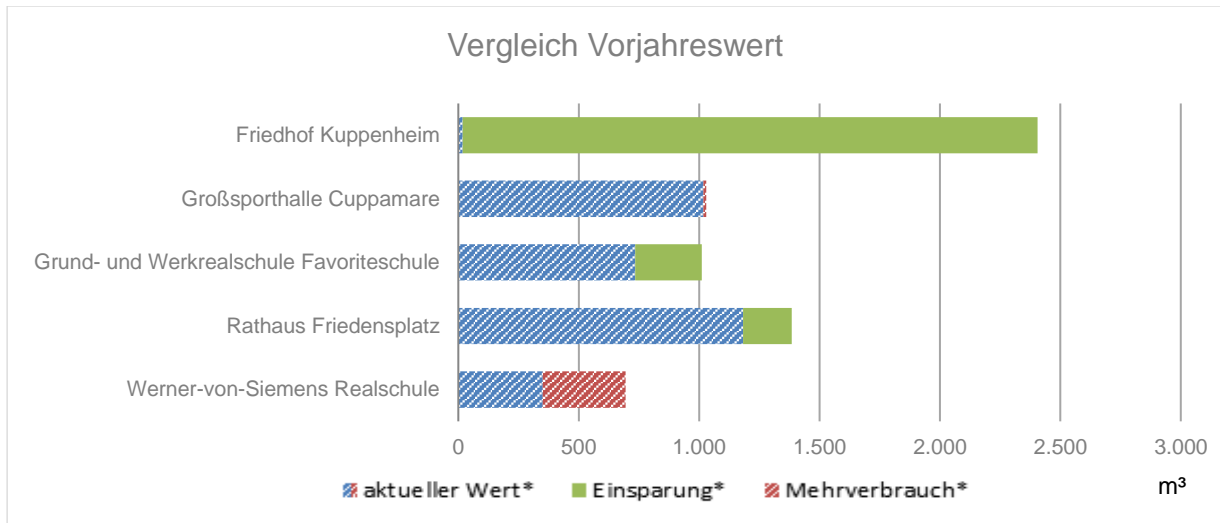
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



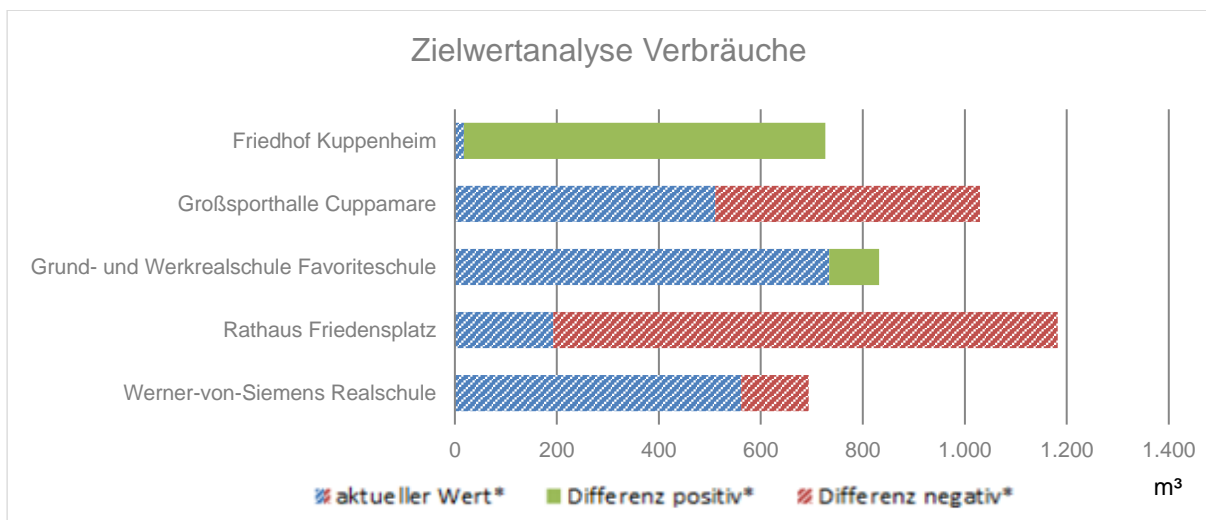
\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Verbrauch [m³]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [m³]	Vergleich Zielwert [m³]
Hallenfreibad Cuppamare	6.447	2.727	136,4	28.842	-77,7

### weitere ausgewählte Liegenschaften



\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr

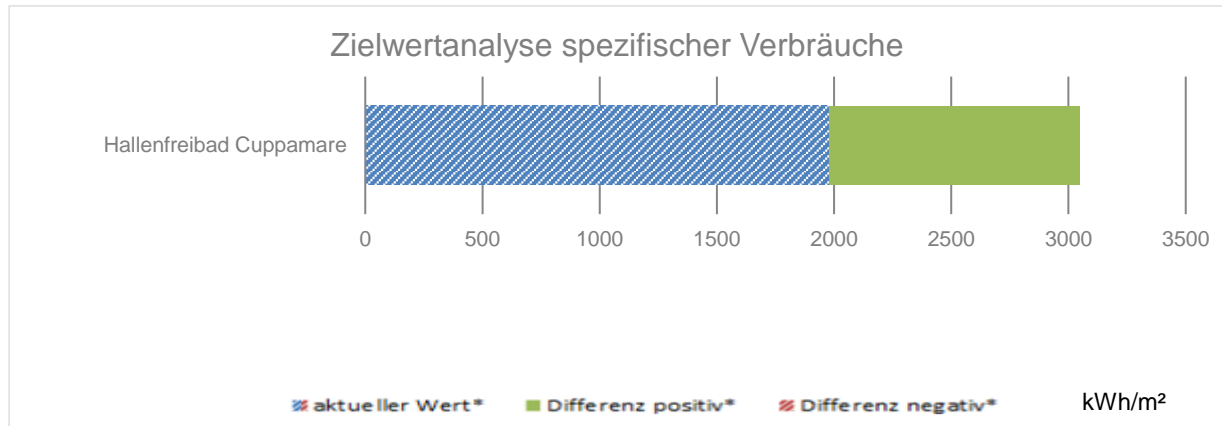


\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Verbrauch [m³]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [m³]	Vergleich Zielwert [m³]
Friedhof Kuppenheim	18	2.405	-99,3	727	-97,5
Großsporthalle Cuppamare	1.030	1.017	1,3	511	101,7
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	734	1.011	-27,4	832	-11,8
Rathaus Friedensplatz	1.182	1.385	-14,7	193	512,0
Werner-von-Siemens Realschule	694	350	98,3	561	23,7

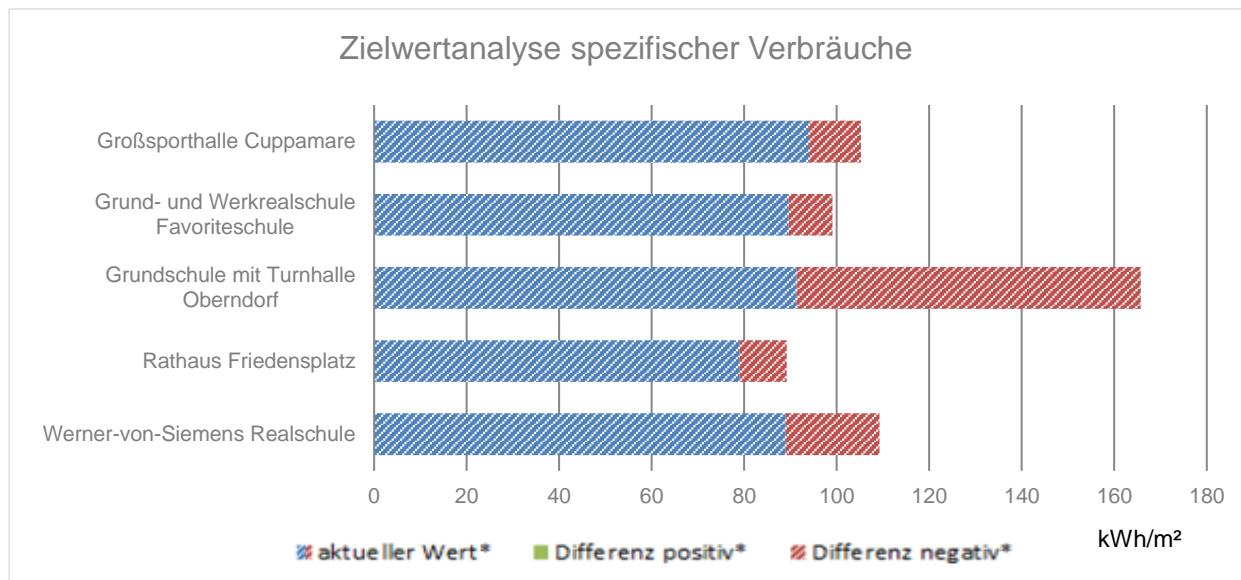
› **Gegenüberstellung spezifischer Wärmeverbräuche**

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wärmeverbrauch der Stadt Kuppenheim



\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

weitere ausgewählte Liegenschaften

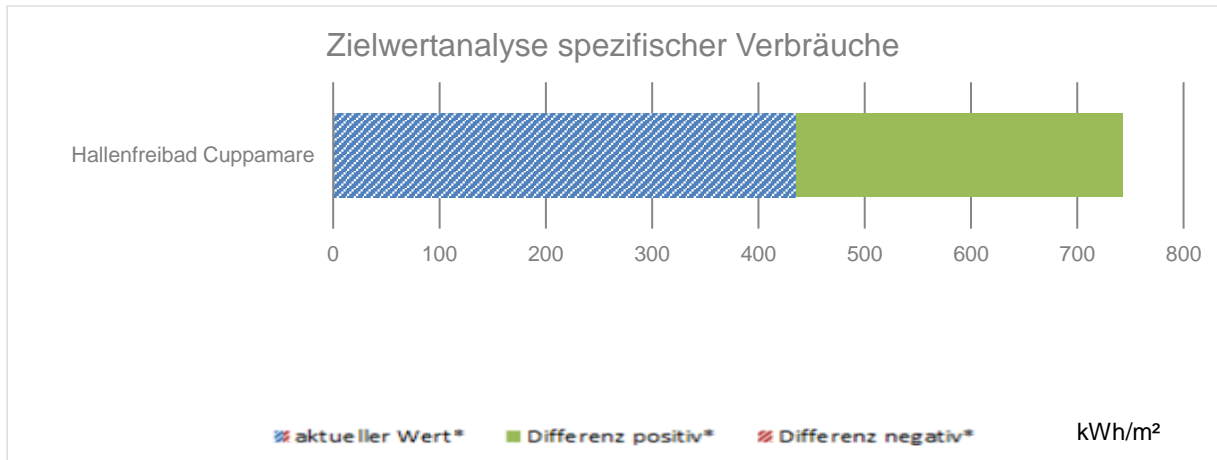


\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Spezifischer Verbrauch [kWh/m²]	Gesamtverbrauch [kWh]	Zielwert [kWh/m²]
Hallenfreibad Cuppamare	1.977,5	3.133.887	3.049,0
Großsporthalle Cuppamare	105,2	276.891	94,0
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	99,1	574.736	89,6
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	165,7	215.433	91,3
Rathaus Friedensplatz	89,2	148.502	79,0
Werner-von-Siemens Realschule	109,2	451.769	89,0

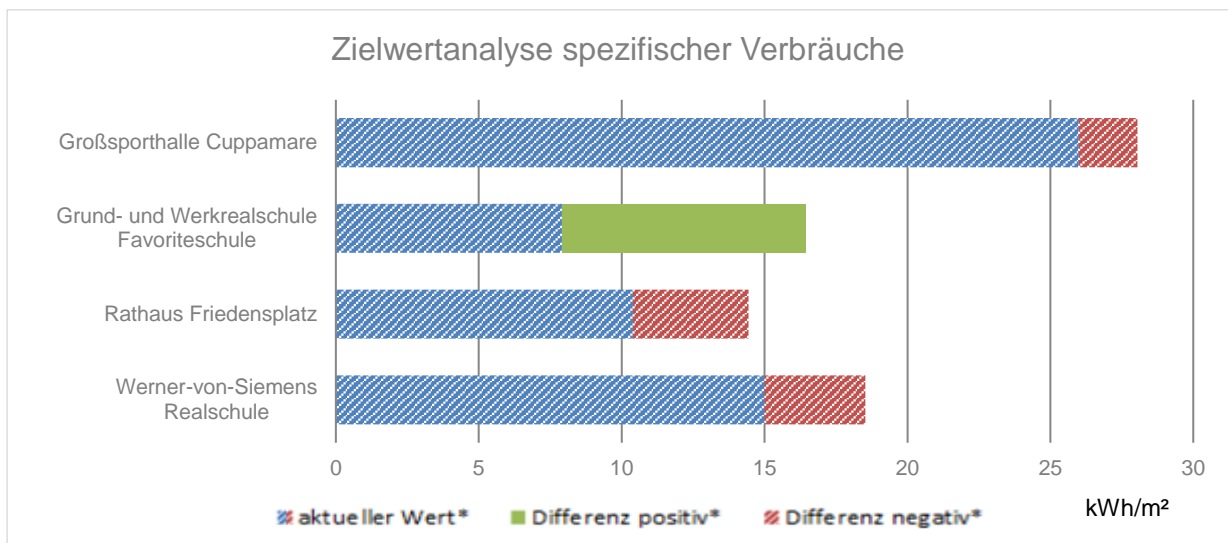
## › Gegenüberstellung spezifischer Licht- /Kraftstromverbräuche

### Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Licht-/Kraftstromverbrauch der Stadt Kuppenheim



\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

### weitere ausgewählte Liegenschaften

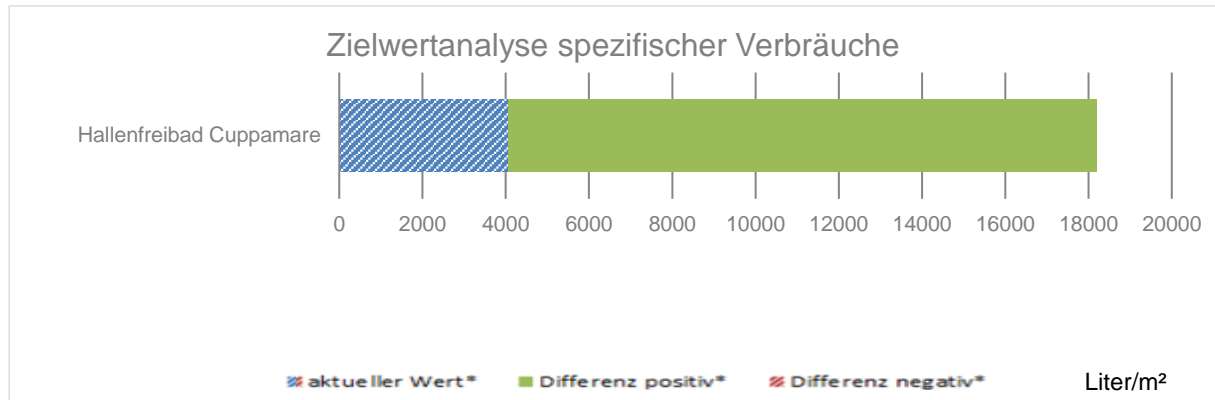


\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Spezifischer Verbrauch [kWh/m²]	Gesamtverbrauch [kWh]	Zielwert [kWh/m²]
Hallenfreibad Cuppamare	436,0	691.003	743,0
Großsporthalle Cuppamare	28,1	73.824	26,0
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	7,9	45.884	16,4
Rathaus Friedensplatz	14,4	53.225	10,4
Werner-von-Siemens Realschule	18,5	76.613	15,0

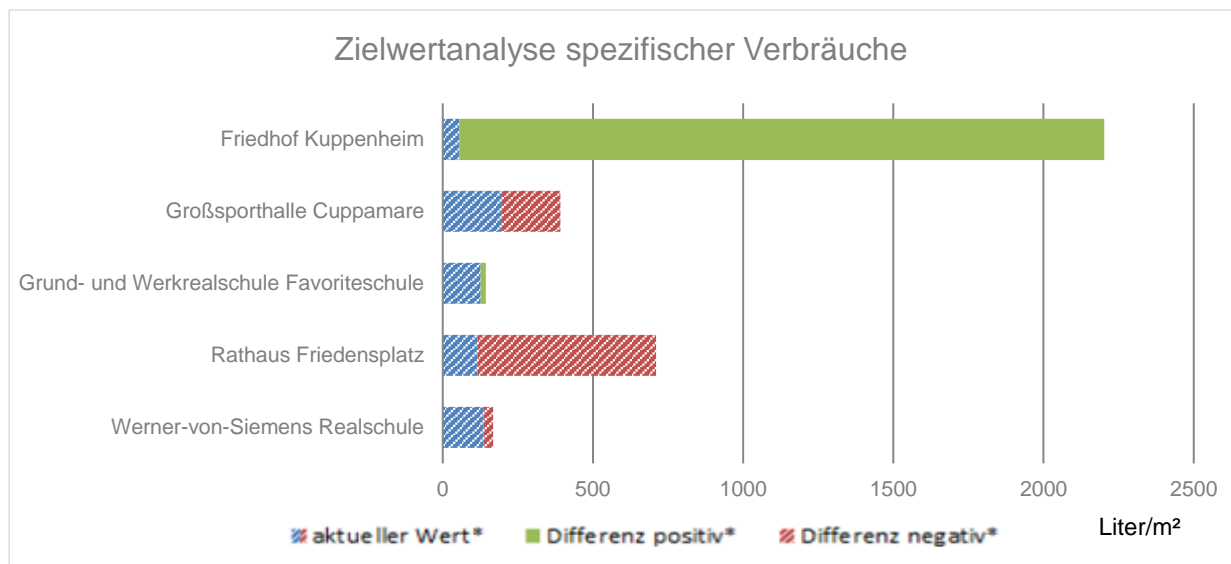
› **Gegenüberstellung spezifischer Wasserverbräuche**

Cuppamare – Liegenschaft mit dem höchsten Wasserverbrauch der Stadt Kuppenheim



\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

weitere ausgewählte Liegenschaften



\* Der aktuelle Wert [kWh/m²] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die negative Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Spezifischer Verbrauch [Liter/m²]	Gesamtverbrauch [Liter]	Zielwert [Liter/m²]
Hallenfreibad Cuppamare	4.068,2	6.447.000	18.200,0
Friedhof Kuppenheim	54,6	18.000	2.202,0
Großsporthalle Cuppamare	391,3	1.030.000	194,0
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	126,6	734.000	143,5
Rathaus Friedensplatz	709,9	1.182.000	116,0
Werner-von-Siemens Realschule	168,2	694.000	136,0



## › Wärmeverbrauch und dessen Bewertung

Objekt	Wärme [kWh]	Änd. [%]	Bewertung			Ist	Ziel	Diff. [%]
			g	normal	h	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Alte Schule (Haus der Vereine)	118.490	-13,6 %		x		134,0	101,0	-24,6
Altes Rathaus Kuppenheim	125.473	-7,1 %			x	234,0	79,0	-66,3
Bauhof Kuppenheim	73.289	-13,9 %	x			51,0	86,0	68,5
Einsegnungshalle Oberndorf	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	13.492	-75,9 %	x			15,0	79,0	416,7
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	24.619	10,6 %			x	150,0	79,0	-47,2
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	36.839	18,4 %		x		167,0	106,0	-36,7
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	62.466	-75,8 %	x			57,0	106,0	86,7
Friedhof Kuppenheim	34.312	-28,6 %		x		104,0	66,0	-36,5
Großsporthalle Cuppamare	276.891	-2,0 %		x		105,0	94,0	-10,6
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	574.736	-37,2 %		x		99,0	90,0	-9,6
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	215.433	-27,8 %			x	166,0	91,0	-44,9
Hallenfreibad Cuppamare	3.133.887	36,5 %	x			1.978,0	3.049,0	54,2
Kindergarten Kleine Riesen	37.126	-18,7 %	x			43,0	109,0	150,7
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	109.701	36,3 %			x	186,0	109,0	-41,5
Kindergarten Villa Picolino	72.091	-0,3 %		x		108,0	109,0	0,5
Rathaus Friedensplatz	148.502	-14,1 %		x		89,0	79,0	-11,4
Sportanlage Oberndorf	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Sportanlagen	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Veranstaltungshalle	33.548	-30,2 %	x			19,0	96,0	412,8
Waldkindergarten	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Werner-von-Siemens Realschule	451.769	-2,0 %		x		109,0	89,0	-18,5
Wörtelhalle Kuppenheim	195.467	-2,7 %			x	339,0	96,0	-71,7
<b>Gesamtsumme</b>	<b>5.738.128</b>	<b>1,6</b>						

Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ]	Wärmekosten [Euro]	Anteil [%]
Alte Schule (Haus der Vereine)	2020	885	9.633	4,8
Altes Rathaus Kuppenheim	2017	536	4.028	2,0
Bauhof Kuppenheim	2017	1.436	2.324	1,2
Einsegnungshalle Oberndorf	2017	92	0	0,0
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	2017	882	317	0,2
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	2017	164	864	0,4
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	2021	220	5.528	2,7
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	2021	1.100	1.451	0,7
Friedhof Kuppenheim	2017	330	4.933	2,4
Großsporthalle Cuppamare	2011	2.632	8.652	4,3
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	2011	5.800	21.519	10,7
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	2011	1.300	15.676	7,8
Hallenfreibad Cuppamare	2011	1.585	80.455	39,8
Kindergarten Kleine Riesen	2011	854	1.192	0,6
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	2011	589	6.922	3,4
Kindergarten Villa Picolino	2011	665	2.388	1,2
Rathaus Friedensplatz	2011	3.685	4.707	2,3
Sportanlage Oberndorf	2020	0	0	0,0
Sportanlagen	2020	0	0	0,0
Veranstaltungshalle	2020	1.792	1.115	0,6
Waldkindergarten	2021	05	0	0,0
Werner-von-Siemens Realschule	2011	4.136	14.116	7,0
Wörtelhalle Kuppenheim	2017	577	16.078	8,0
<b>Gesamtsumme</b>		<b>29.265</b>	<b>201.898</b>	<b>100,0</b>

Erläuterungen siehe Anhang

## › Licht- /Kraftstromverbrauch und dessen Bewertung

Objekt	Strom [kWh]	Änd. [%]	Bewertung			Ist [kWh/m <sup>2</sup> ]	Ziel	Diff. [%]
			g	normal	h			
Alte Schule (Haus der Vereine)	4.874	-6,0 %	x			6,0	9,0	63,4
Altes Rathaus Kuppenheim	6.037	-11,6 %	x			11,0	23,0	104,1
Bauhof Kuppenheim	10.182	-10,8 %	x			7,0	13,0	83,4
Einsegnungshalle Oberndorf	1.928	6,4 %		x		21,0	8,0	-61,8
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	40.643	179,3 %			x	46,0	13,0	-71,8
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	4.841	10,5 %			x	29,0	13,0	-55,9
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	6.822	0,9 %	x			31,0	45,0	45,1
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	27.947	17,9 %	x			25,0	45,0	77,1
Friedhof Kuppenheim	1.119	-51,2 %	x			3,0	8,0	135,9
Großsporthalle Cuppamare	73.824	23,0 %		x		28,0	26,0	-7,3
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	45.884	-28,8 %	x			8,0	16,0	107,5
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	15.697	19,1 %	x			12,0	20,0	66,1
Hallenfreibad Cuppamare	691.003	13,6 %	x			436,0	743,0	70,4
Kindergarten Kleine Riesen	13.874	22,5 %		x		16,0	14,0	-13,8
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	5.358	-1,2 %	x			9,0	14,0	53,9
Kindergarten Villa Picolino	5.864	-12,4 %	x			9,0	14,0	58,8
Rathaus Friedensplatz	53.225	-9,7 %			x	14,0	10,0	-28,1
Sportanlage Oberndorf	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Sportanlagen	1.727	124,3 %	x			0,0	0,0	0,0
Veranstaltungshalle	34.616	18,0 %	x			19,0	25,0	29,4
Waldkindergarten	15	650,0 %	x			3,0	14,0	366,7
Werner-von-Siemens Realschule	76.613	-22,4 %			x	19,0	15,0	-19,0
Wörtelhalle Kuppenheim	41.889	-29,6 %			x	73,0	25,0	-65,6
<b>Teilsumme</b>	<b>1.163.982</b>	<b>6,4</b>						
<b>Straßenbeleuchtung</b>						[kWh/EW]		
Straßenbeleuchtung Kuppenheim	115.893	-8,4 %				15,8		
Straßenbeleuchtung Oberndorf	20.448	-5,1 %				18,2		
<b>Teilsumme</b>	<b>136.341</b>	<b>-6,7</b>						
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.300.323</b>	<b>4,7</b>						

Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ]	Stromkosten [Euro]	Anteil [%]
Alte Schule (Haus der Vereine)	2020	885	1.079	0,6
Altes Rathaus Kuppenheim	2017	536	1.375	0,8
Bauhof Kuppenheim	2017	1.436	2.216	1,3
Einsegnungshalle Oberndorf	2017	92	439	0,3
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	2017	882	11.933	7,1
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	2017	164	1.054	0,6
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	2021	220	1.382	0,8
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	2021	1.100	6.391	3,8
Friedhof Kuppenheim	2017	330	269	0,2
Großsporthalle Cuppamare	2011	2.632	10.993	6,6
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	2011	5.800	10.374	6,2
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	2011	1.300	3.332	2,0
Hallenfreibad Cuppamare	2011	1.585	44.878	26,9
Kindergarten Kleine Riesen	2011	854	3.014	1,8
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	2011	589	1.195	0,7
Kindergarten Villa Picolino	2011	665	620	0,4
Rathaus Friedensplatz	2011	3.685	5.835	3,5
Sportanlage Oberndorf	2020	0	0	0,0
Sportanlagen	2020	0	294	0,2
Veranstaltungshalle	2020	1.792	6.715	4,0
Waldkindergarten	2021	05	15	0,0
Werner-von-Siemens Realschule	2011	4.136	15.719	9,4
Wörtelhalle Kuppenheim	2017	577	10.106	6,1
<b>Teilsomme</b>		<b>29.265</b>	<b>139.227</b>	<b>83,4</b>
<b>Straßenbeleuchtung</b>		[Einwohner]		
Straßenbeleuchtung Kuppenheim	2017		23.584	14,1
Straßenbeleuchtung Oberndorf	2017		4.173	2,5
<b>Teilsomme</b>		<b>8.476</b>	<b>27.757</b>	<b>16,6</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>166.983</b>	<b>100,0</b>

Erläuterung siehe Anhang

## › Wasserverbrauch und dessen Bewertung

Objekt	Wasser [m³]	Änd. [%]	Bewertung			Ist	Ziel	Diff. [%]
			g	normal	h	[Liter/m²]		
Alte Schule (Haus der Vereine)	10	25,0 %	x			11,0	378,0	3.245,3
Altes Rathaus Kuppenheim	306	215,5 %			x	571,0	116,0	-79,7
Bauhof Kuppenheim	425	6,5 %		x		296,0	218,0	-26,3
Einsegnungshalle Oberndorf	00	0,0 %	x			0,0	0,0	0,0
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	00	-100,0 %	x			0,0	102,0	0,0
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	08	14,3 %		x		49,0	102,0	109,6
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	505	86,3 %			x	2.295,0	1.037,0	-54,8
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	2.335	42,4 %			x	2.123,0	1.037,0	-51,1
Friedhof Kuppenheim	18	-99,3 %	x			55,0	2.202,0	3.937,0
Großsporthalle Cuppamare	1.030	1,3 %			x	391,0	194,0	-50,4
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	734	-27,4 %		x		127,0	143,0	13,4
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	226	-12,1 %		x		174,0	163,0	-6,4
Hallenfreibad Cuppamare	6.447	136,4 %	x			4.068,0	18.200,0	347,4
Kindergarten Kleine Riesen	337	12,3 %			x	395,0	308,0	-21,9
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	242	2,5 %			x	411,0	308,0	-25,0
Kindergarten Villa Picolino	677	44,7 %			x	1.018,0	308,0	-69,7
Rathaus Friedensplatz	1.182	-14,7 %			x	710,0	116,0	-83,7
Sportanlage Oberndorf	557	9.183,3 %	x			0,0	0,0	0,0
Sportanlagen	55	139,1 %	x			0,0	0,0	0,0
Veranstaltungshalle	144	24,1 %		x		80,0	188,0	134,0
Waldkindergarten	00	0,0 %	x			0,0	308,0	0,0
Werner-von-Siemens Realschule	694	98,3 %			x	168,0	136,0	-19,1
Wörtelhalle Kuppenheim	110	39,2 %		x		191,0	188,0	-1,4
<b>Gesamtsumme</b>	<b>16.042</b>	<b>25,3</b>						

Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m²]	Wasserkosten [Euro]	Anteil [%]
Alte Schule (Haus der Vereine)	2020	885	95	0,3
Altes Rathaus Kuppenheim	2017	536	579	1,9
Bauhof Kuppenheim	2017	1.436	1.232	4,1
Einsegnungshalle Oberndorf	2017	92	0	0,0
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	2017	882	87	0,3
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	2017	164	91	0,3
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	2021	220	905	3,0
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	2021	1.100	4.057	13,4
Friedhof Kuppenheim	2017	330	108	0,4
Großsporthalle Cuppamare	2011	2.632	1.915	6,3
Grund- und Werkrealschule Favoriteschule	2011	5.800	1.430	4,7
Grundschule mit Turnhalle Oberndorf	2011	1.300	484	1,6
Hallenfreibad Cuppamare	2011	1.585	11.470	37,7
Kindergarten Kleine Riesen	2011	854	666	2,2
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	2011	589	511	1,7
Kindergarten Villa Picolino	2011	665	1.187	3,9
Rathaus Friedensplatz	2011	3.685	2.136	7,0
Sportanlage Oberndorf	2020	0	1.141	3,8
Sportanlagen	2020	0	247	0,8
Veranstaltungshalle	2020	1.792	465	1,5
Waldkindergarten	2021	05	0	0,0
Werner-von-Siemens Realschule	2011	4.136	1.329	4,4
Wörtelhalle Kuppenheim	2017	577	258	0,8
<b>Gesamtsumme</b>		<b>29.265</b>	<b>30.391</b>	<b>100,0</b>

Erläuterung siehe Anhang

---

## **2.0 Objekte und Anlagen**

---

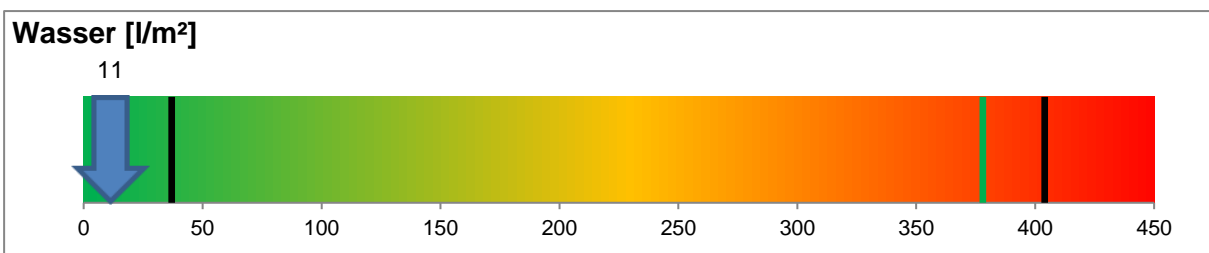
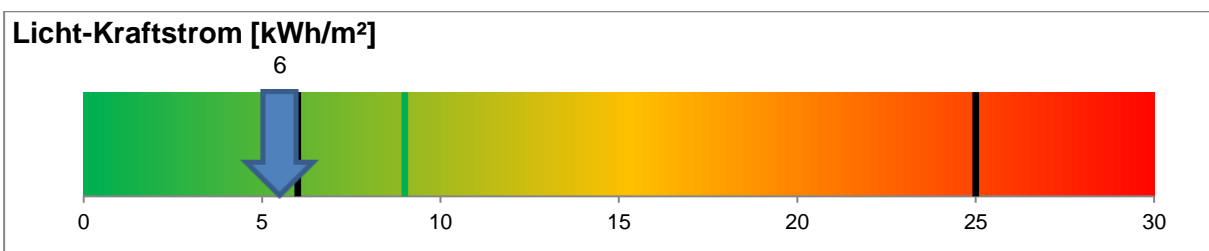
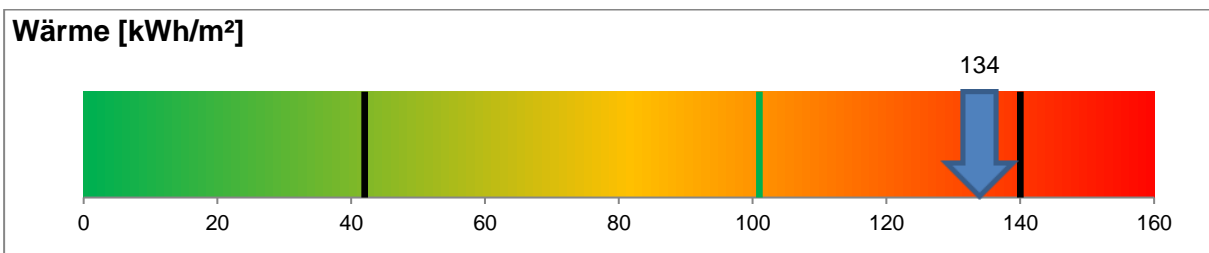
### **Ortsteil Kuppenheim**

## 2.1. Alte Schule (Haus der Vereine)

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

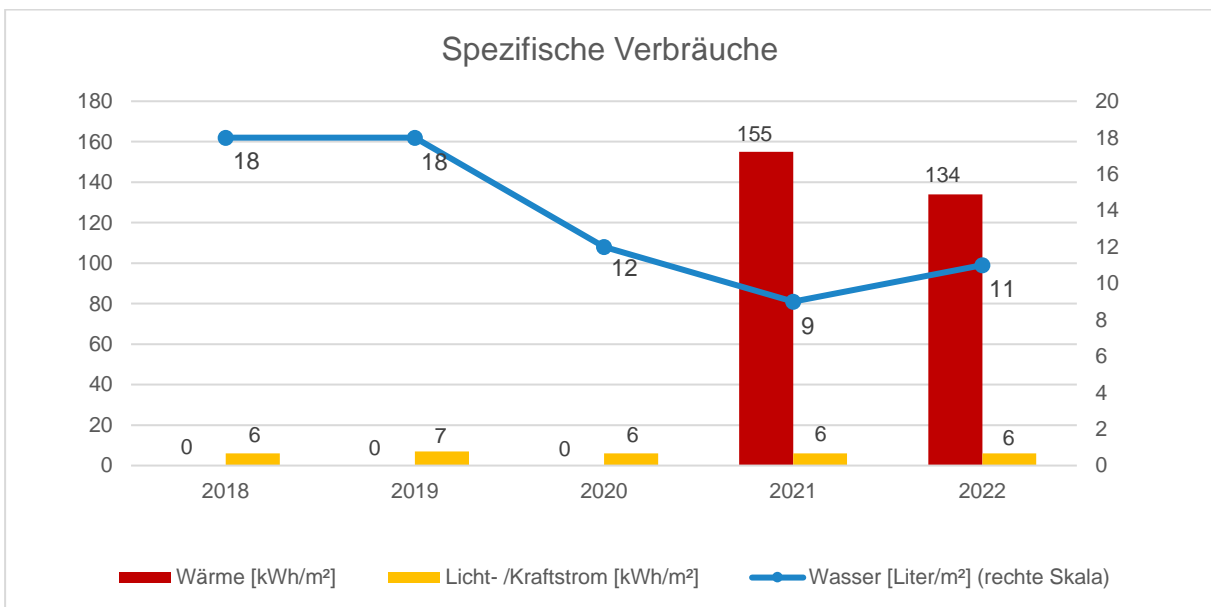
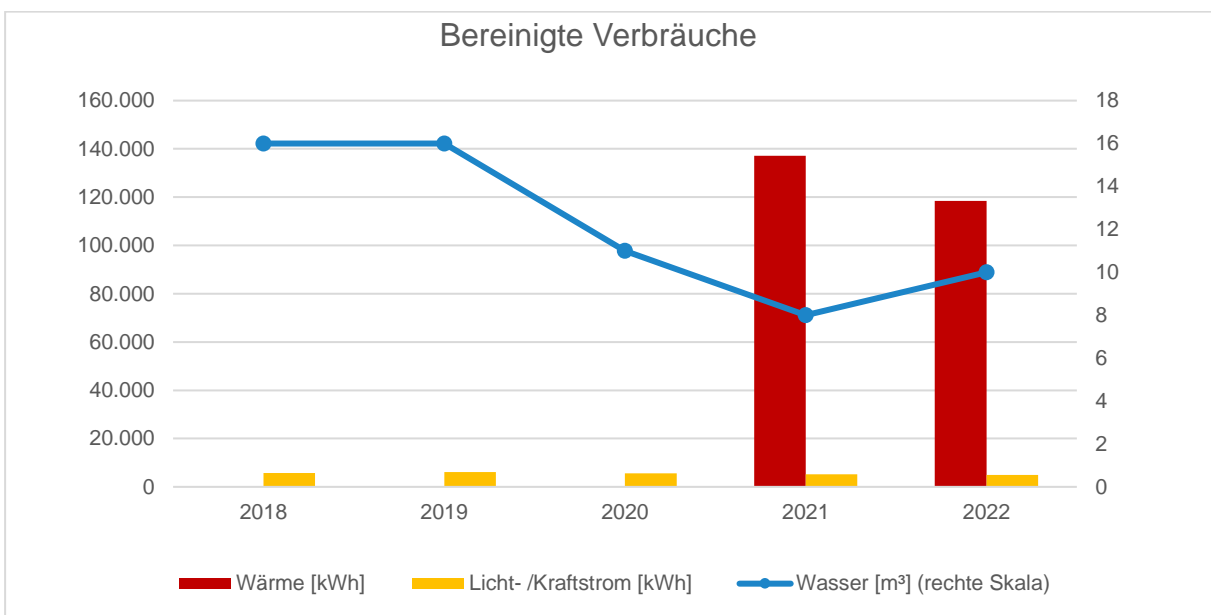
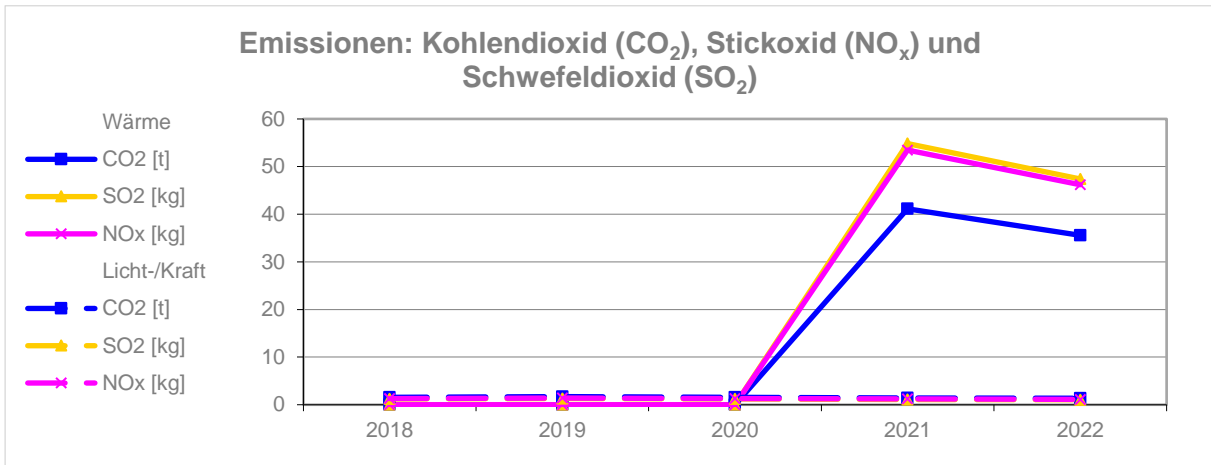
Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Alte Schule (Haus der Vereine)	118.490	4.874	10	885
<b>Summen</b>	<b>118.490</b>	<b>4.874</b>	<b>10</b>	<b>885</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





**Alte Schule (Haus der Vereine)**

Alte Schule (Haus der Vereine)		Murgtalstr. 8		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	797 m <sup>2</sup>	885 m <sup>2</sup>	M4	Vereinsräume
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Erfassung Wärmeverbrauch (Heizöl) erst ab 2021				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas und Heizöl	l	8.777	01.01.2022	31.12.2022	9.633
2021	Erdgas und Heizöl	l	11.921	01.01.2021	31.12.2021	9.048

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	4.874	01.01.2022	31.12.2022	1.079
2021		kWh	5.186	01.01.2021	31.12.2021	1.359
2020		kWh	5.596	01.01.2020	31.12.2020	1.372
2019		kWh	6.081	01.01.2019	31.12.2019	1.446
2018		kWh	5.670	01.01.2018	31.12.2018	1.329

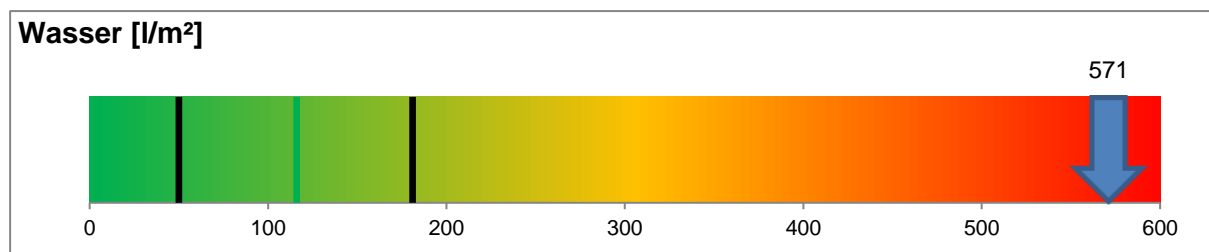
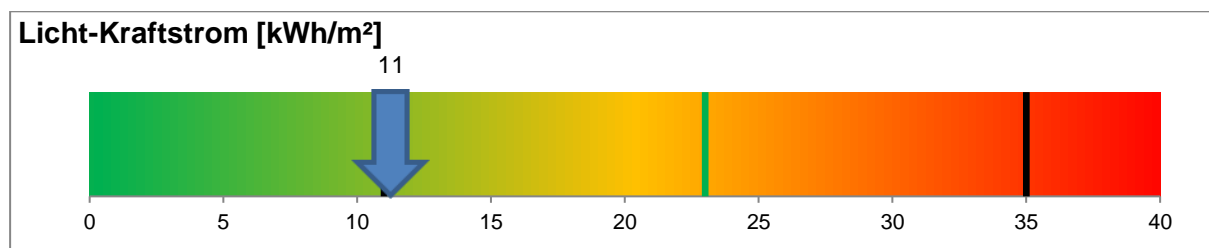
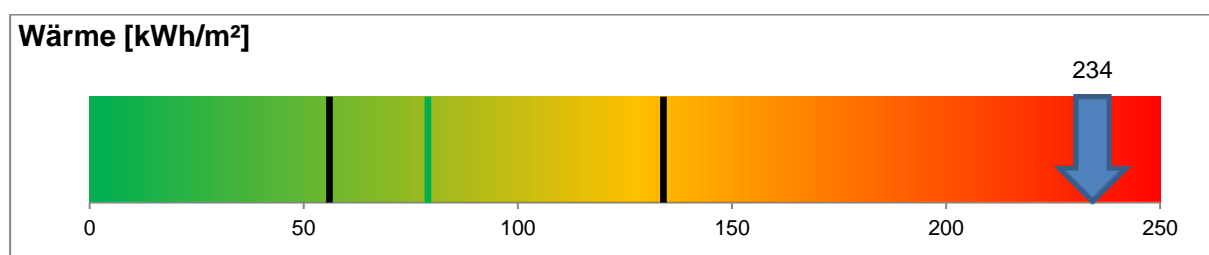
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	10	01.01.2022	31.12.2022	95
2021		m <sup>3</sup>	08	01.01.2021	31.12.2021	91
2020		m <sup>3</sup>	11	01.01.2020	31.12.2020	63
2019		m <sup>3</sup>	16	01.01.2019	31.12.2019	72
2018		m <sup>3</sup>	16	01.01.2018	31.12.2018	71

## 2.2. Altes Rathaus Kuppenheim

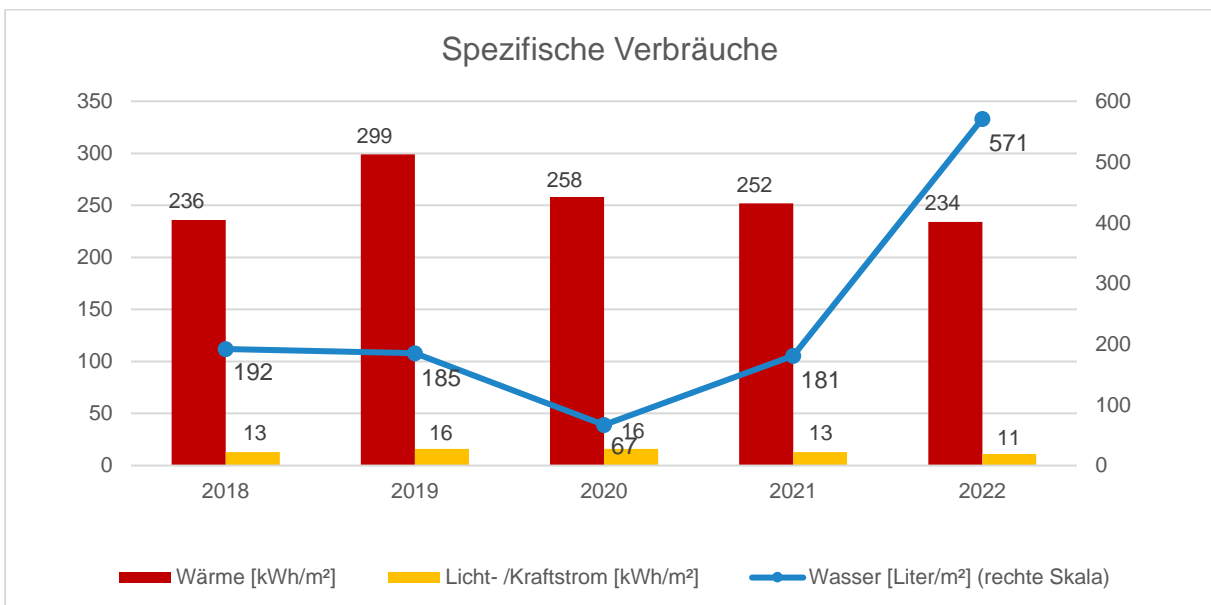
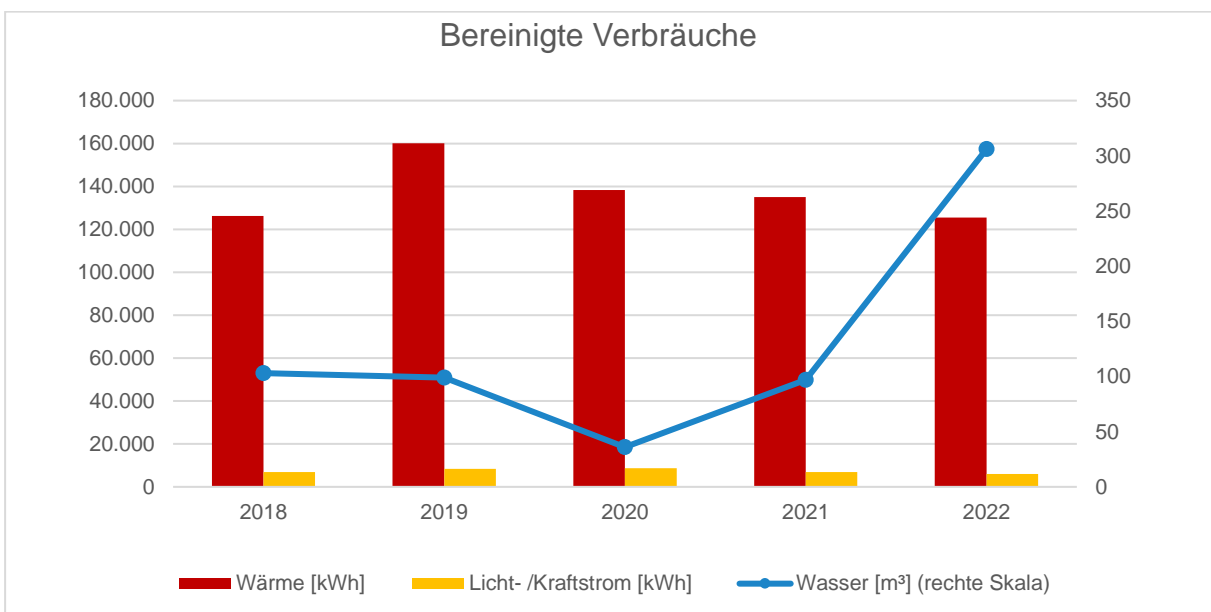
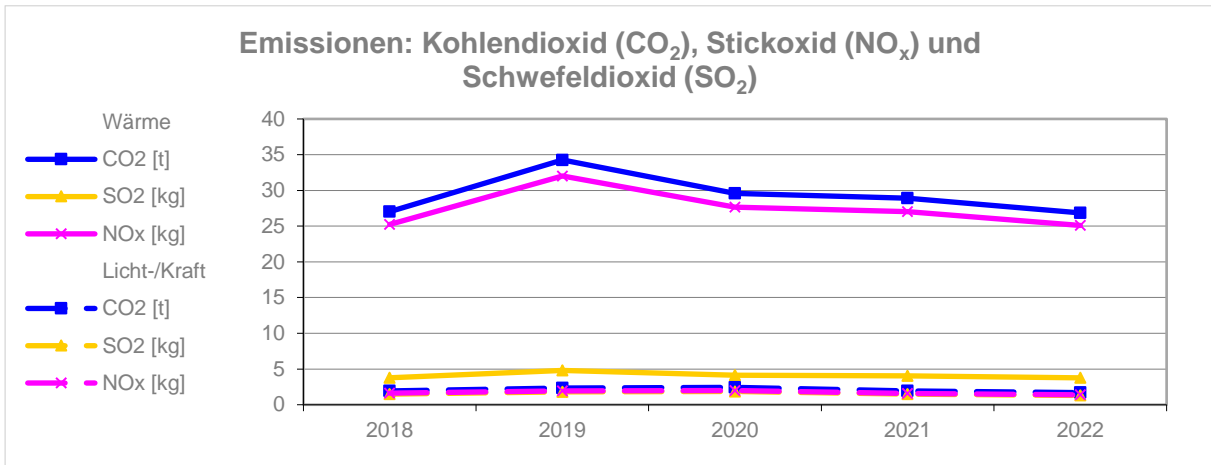
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Altes Rathaus Kuppenheim	125.473	6.037	306	536
<b>Summen</b>	<b>125.473</b>	<b>6.037</b>	<b>306</b>	<b>536</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Altes Rathaus Kuppenheim

Altes Rathaus Kuppenheim		Friedrichstraße 61		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	482,19 m <sup>2</sup>	535,77 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Der hohe Wasserverbrauch in 2022 wurde zumindest teilweise durch einen defekten dauerhaft durchlaufenden Spülkasten im Mai 2022 verursacht.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	92.943	01.01.2022	31.12.2022	4.028
2021	Erdgas	kWh	117.439	01.01.2021	31.12.2021	5.893
2020	Erdgas	kWh	103.996	01.01.2020	31.12.2020	4.864
2019	Erdgas	kWh	127.068	01.01.2019	31.12.2019	6.079
2018	Erdgas	kWh	94.202	01.01.2018	31.12.2018	4.810

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	6.037	01.01.2022	31.12.2022	1.375
2021		kWh	6.829	01.01.2021	31.12.2021	1.797
2020		kWh	8.654	01.01.2020	31.12.2020	2.127
2019		kWh	8.337	01.01.2019	31.12.2019	1.990
2018		kWh	6.962	01.01.2018	31.12.2018	1.640

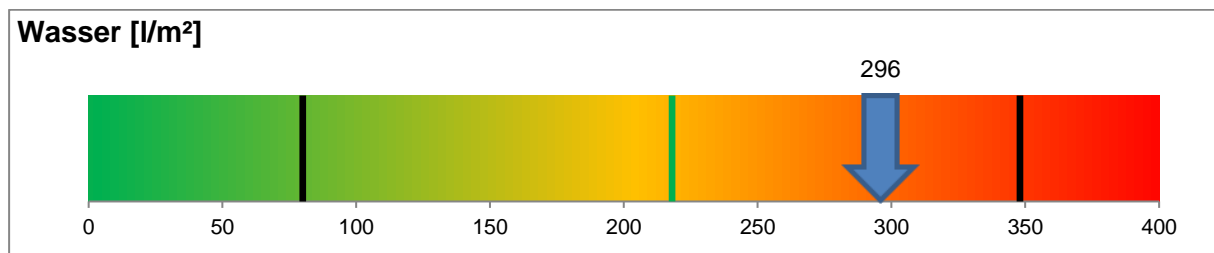
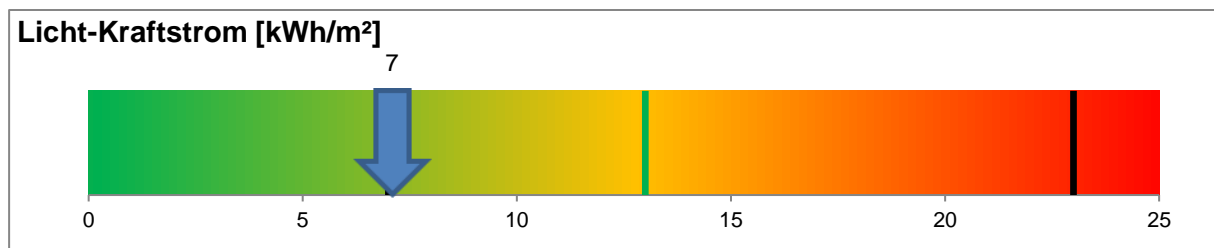
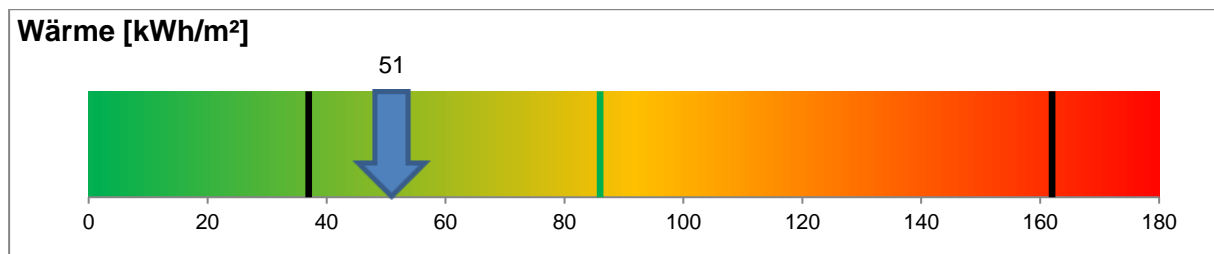
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	306	01.01.2022	31.12.2022	579
2021		m <sup>3</sup>	97	01.01.2021	31.12.2021	237
2020		m <sup>3</sup>	36	01.01.2020	31.12.2020	101
2019		m <sup>3</sup>	99	01.01.2019	31.12.2019	338
2018		m <sup>3</sup>	103	01.01.2018	31.12.2018	342

## 2.3. Bauhof Kuppenheim

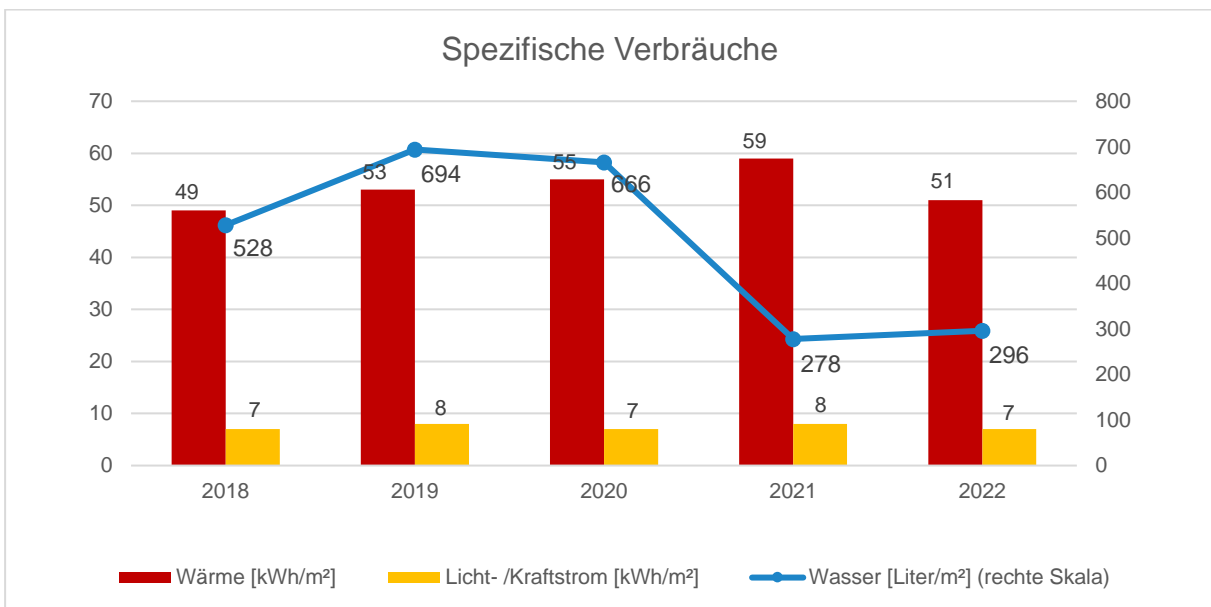
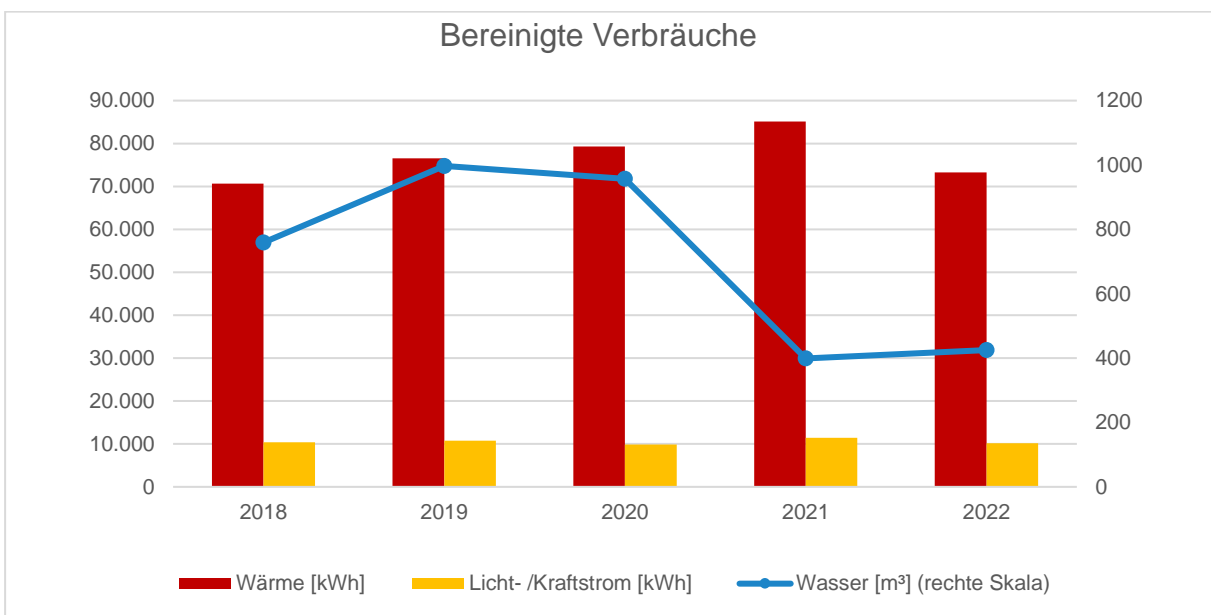
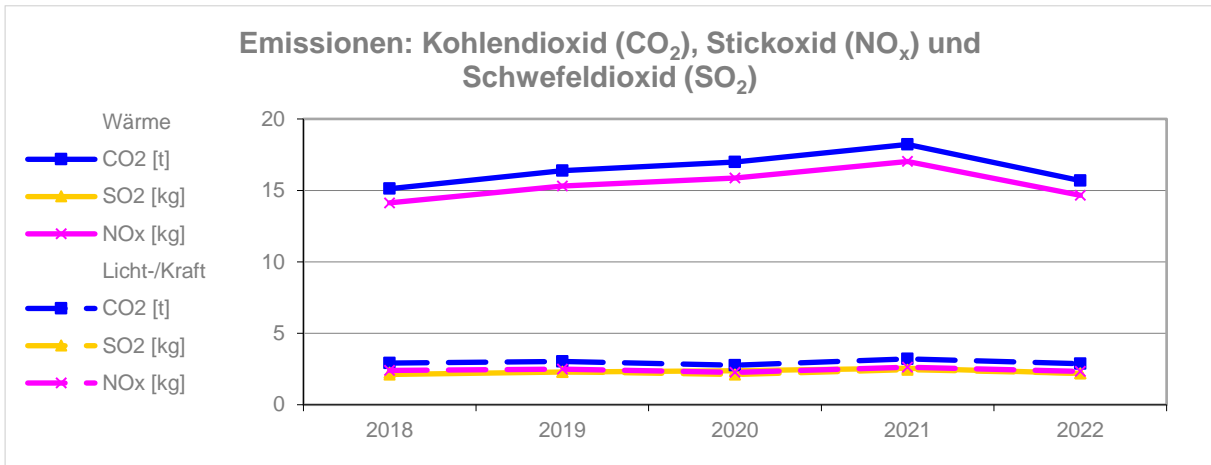
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Bauhof Kuppenheim	73.289	10.182	425	1.436
PV-Anlage Bauhof Kuppenheim	Volleinspeisung			
<b>Summen</b>	<b>73.289</b>	<b>10.182</b>	<b>425</b>	<b>1.436</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



**Bauhof Kuppenheim**

Bauhof Kuppenheim		Am Kanaldamm 10		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	1292,65 m <sup>2</sup>	1436,28 m <sup>2</sup>	K2	Bauhof/Werkstatt

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	54.288	01.01.2022	31.12.2022	2.324
2021	Erdgas	kWh	74.017	01.01.2021	31.12.2021	3.772
2020	Erdgas	kWh	59.642	01.01.2020	31.12.2020	2.854
2019	Erdgas	kWh	60.724	01.01.2019	31.12.2019	2.986
2018	Erdgas	kWh	52.723	01.01.2018	31.12.2018	2.760

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	10.182	01.01.2022	31.12.2022	2.216
2021		kWh	11.419	01.01.2021	31.12.2021	3.001
2020		kWh	9.845	01.01.2020	31.12.2020	2.428
2019		kWh	10.785	01.01.2019	31.12.2019	2.556
2018		kWh	10.400	01.01.2018	31.12.2018	2.428

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	425	01.01.2022	31.12.2022	1.232
2021		m <sup>3</sup>	399	01.01.2021	31.12.2021	1.186
2020		m <sup>3</sup>	957	01.01.2020	31.12.2020	1.897
2019		m <sup>3</sup>	997	01.01.2019	31.12.2019	1.914
2018		m <sup>3</sup>	759	01.01.2018	31.12.2018	1.463

PV-Anlage Bauhof Kuppenheim	Am Kanaldamm
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>	
PV-Anlage in Volleinspeisung	

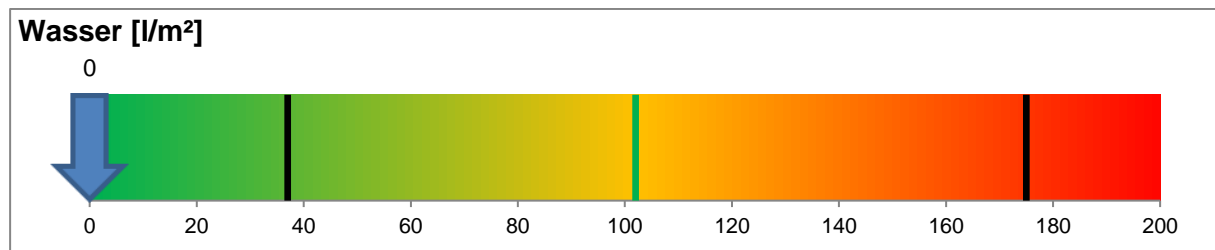
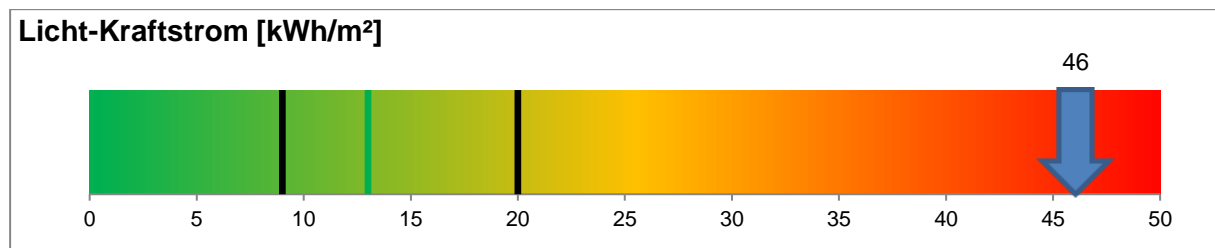
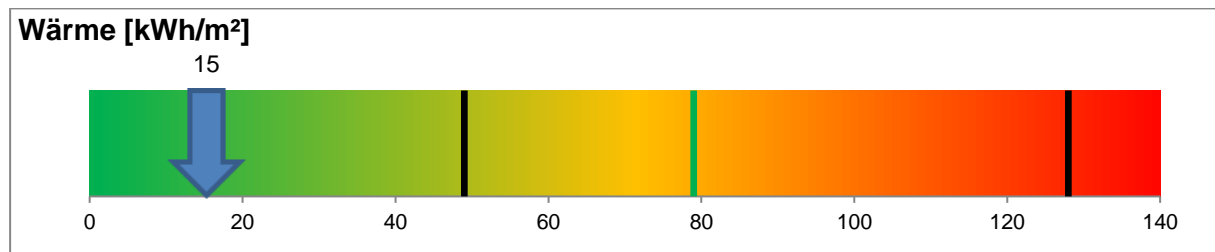


## 2.4. Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim

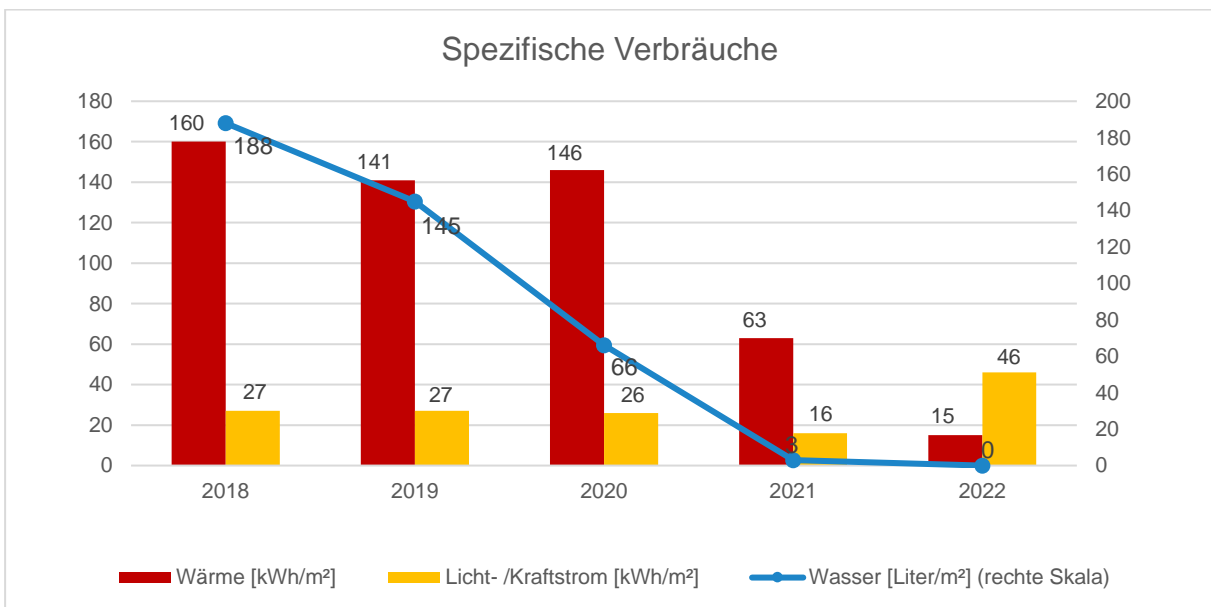
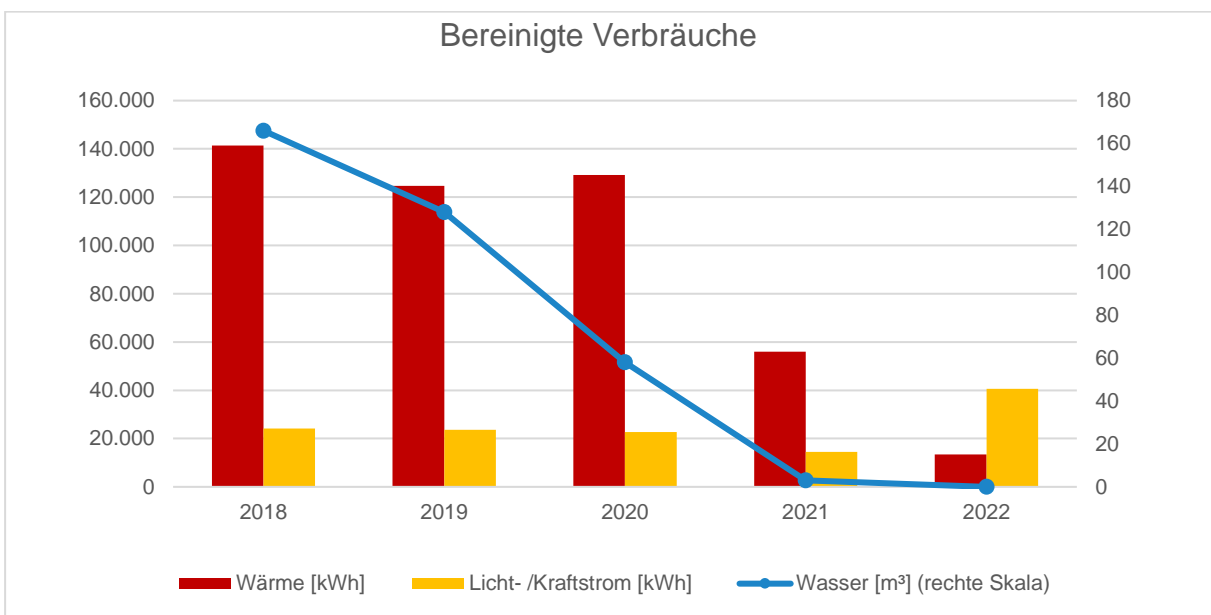
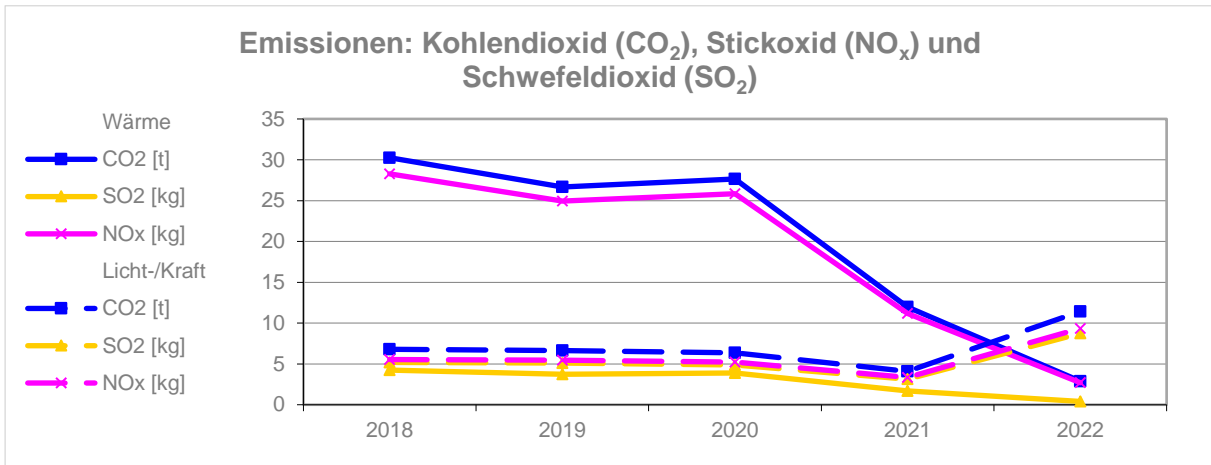
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim	13.492	40.643	0	882
<b>Summen</b>	<b>13.492</b>	<b>40.643</b>	<b>0</b>	<b>882</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim

Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim		Adlerstraße 2		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	794,22 m <sup>2</sup>	882,47 m <sup>2</sup>	K3	Feuerwehr
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Ab ca. März 2021 befindet sich das Feuerwehrgerätehaus im Umbau und wird nicht mehr durch die Feuerwehr Kuppenheim genutzt. Die Feuerwehr Kuppenheim ist währenddessen in der Wörtelhalle untergebracht.				
Verbräuche in 2021/2022 für den Umbau (Baustrom etc.) können nicht mit den Vorjahren verglichen werden.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	9.994	01.01.2022	31.12.2022	317
2021	Erdgas	kWh	48.649	01.01.2021	31.12.2021	2.400
2020	Erdgas	kWh	97.150	01.01.2020	31.12.2020	4.554
2019	Erdgas	kWh	98.925	01.01.2019	31.12.2019	4.767
2018	Erdgas	kWh	105.500	01.01.2018	31.12.2018	5.368

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	40.643	01.01.2022	31.12.2022	11.933
2021		kWh	14.550	01.01.2021	31.12.2021	4.180
2020		kWh	22.673	01.01.2020	31.12.2020	5.525
2019		kWh	23.656	01.01.2019	31.12.2019	5.594
2018		kWh	24.124	01.01.2018	31.12.2018	5.616

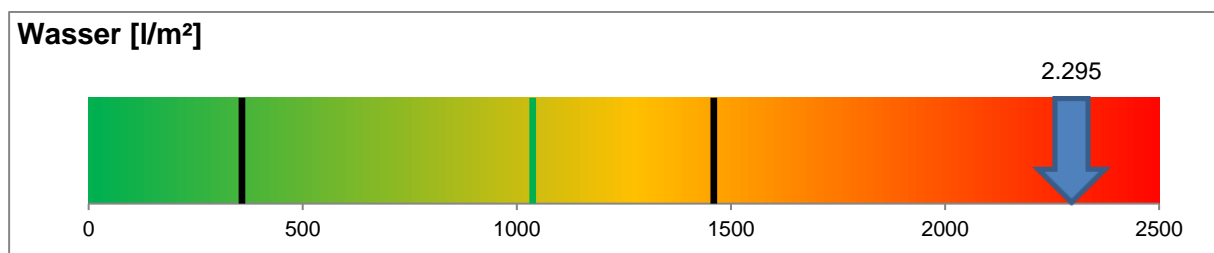
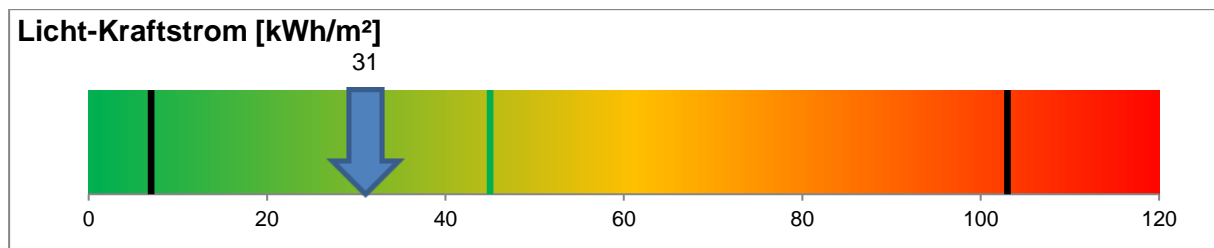
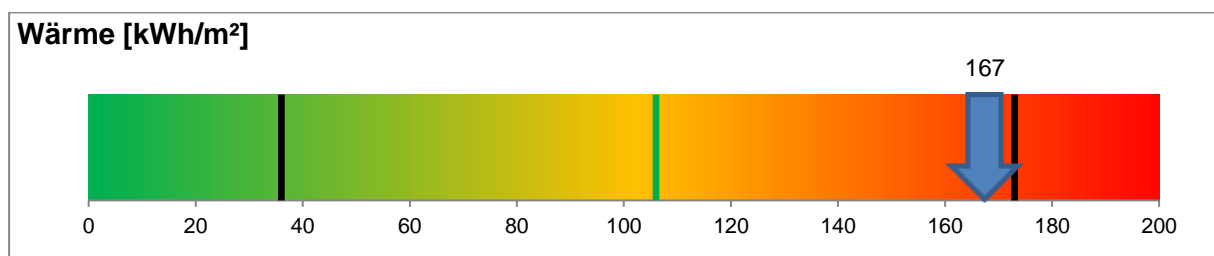
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	0	01.01.2022	31.12.2022	87
2021		m <sup>3</sup>	3	01.01.2021	31.12.2021	23
2020		m <sup>3</sup>	58	01.01.2020	31.12.2020	156
2019		m <sup>3</sup>	128	01.01.2019	31.12.2019	446
2018		m <sup>3</sup>	166	01.01.2018	31.12.2018	545

## 2.5. Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9

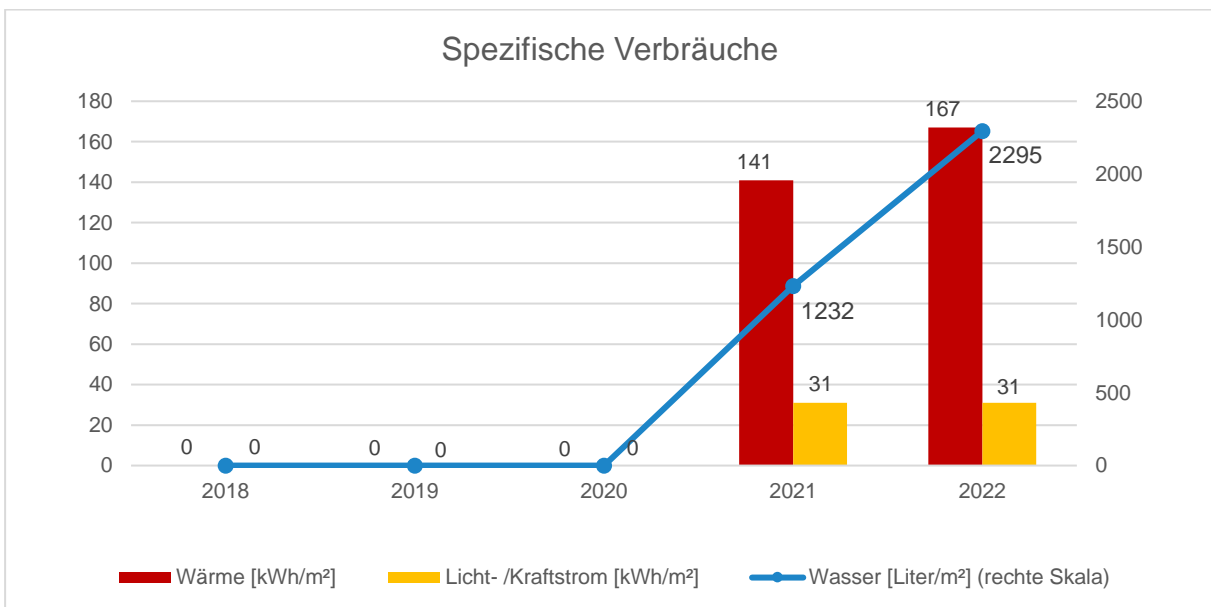
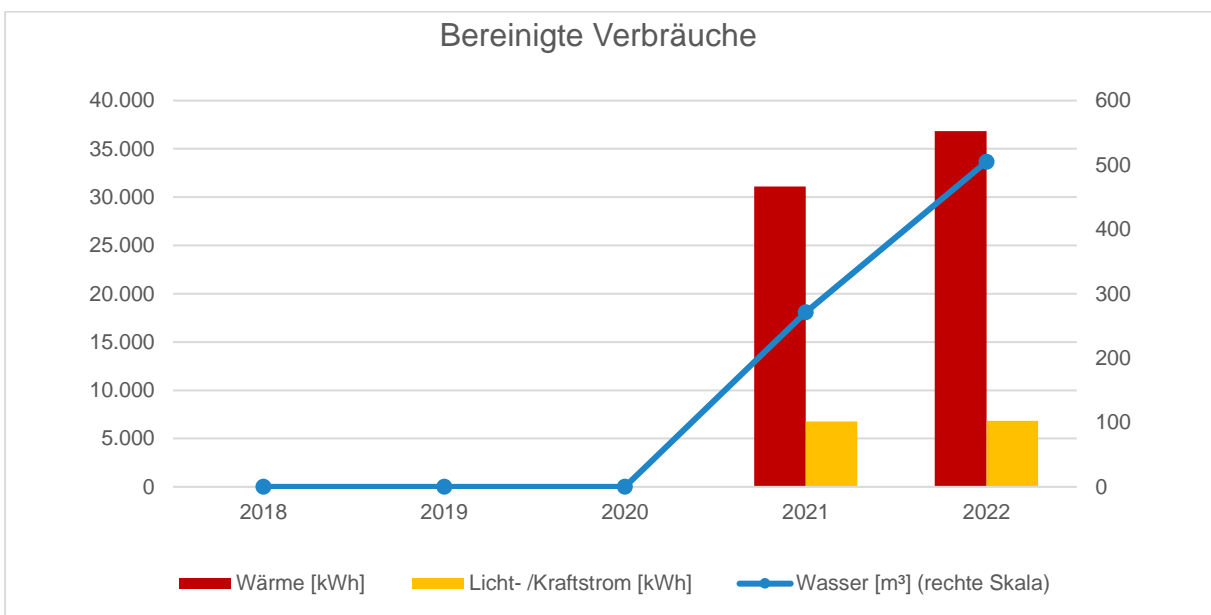
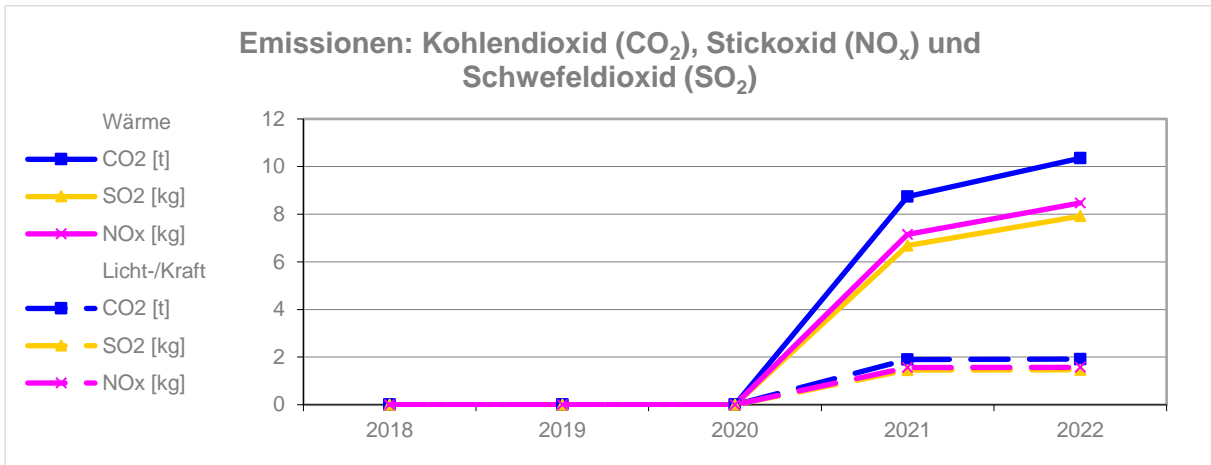
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9	36.839	6.822	505	220
<b>Summen</b>	<b>36.839</b>	<b>6.822</b>	<b>505</b>	<b>220</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Flüchtlingsunterkunft Am Kanaldamm 9

Flüchtlingsunterkunft		Am Kanaldamm 9		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	198 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>	M5	Asylantenwohnungen
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Erfassung erst ab 2021 (Änderung der gesetzlichen Grundlagen - Pflicht zur Erfassung von Flüchtlingsunterkünften mit Wohnheimcharakter).				
Die Flüchtlingsunterkunft war 2022 im Durchschnitt mit 14 Personen belegt.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	27.288	01.01.2022	31.12.2022	5.528
2021		kWh	27.051	01.01.2021	31.12.2021	6.443

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	6.822	01.01.2022	31.12.2022	1.382
2021		kWh	6.763	01.01.2021	31.12.2021	1.611

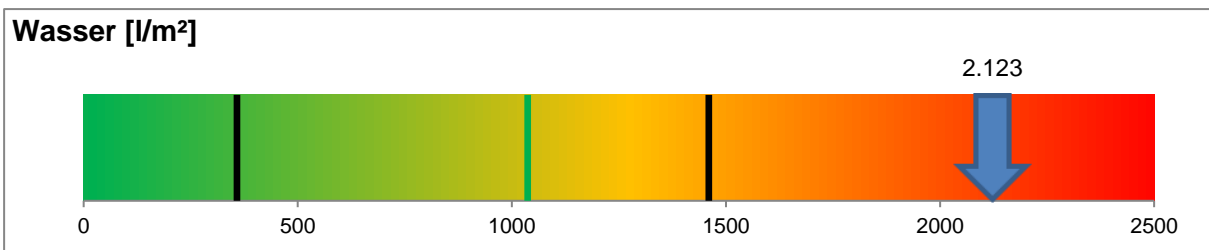
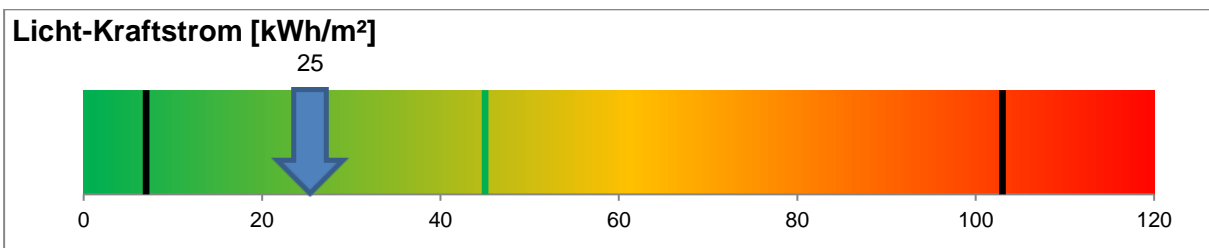
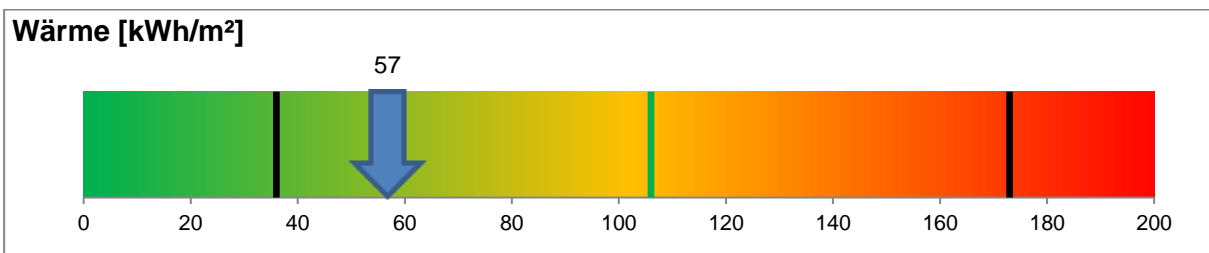
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	505	01.01.2022	31.12.2022	905
2021		m <sup>3</sup>	271	01.01.2021	31.12.2021	522

## 2.6. Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20

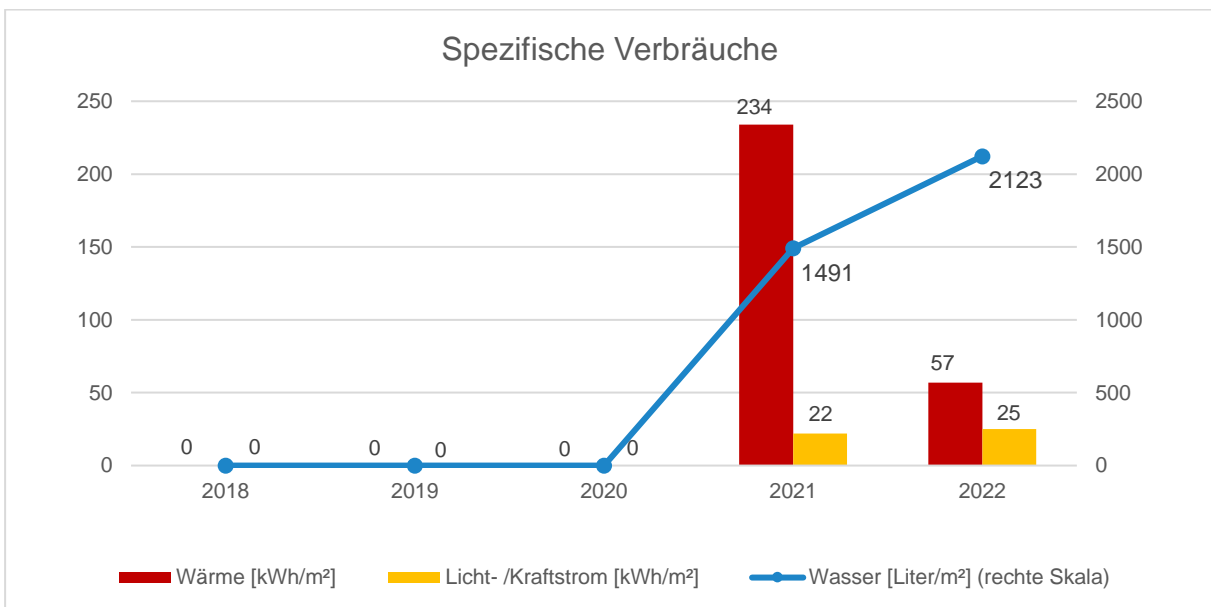
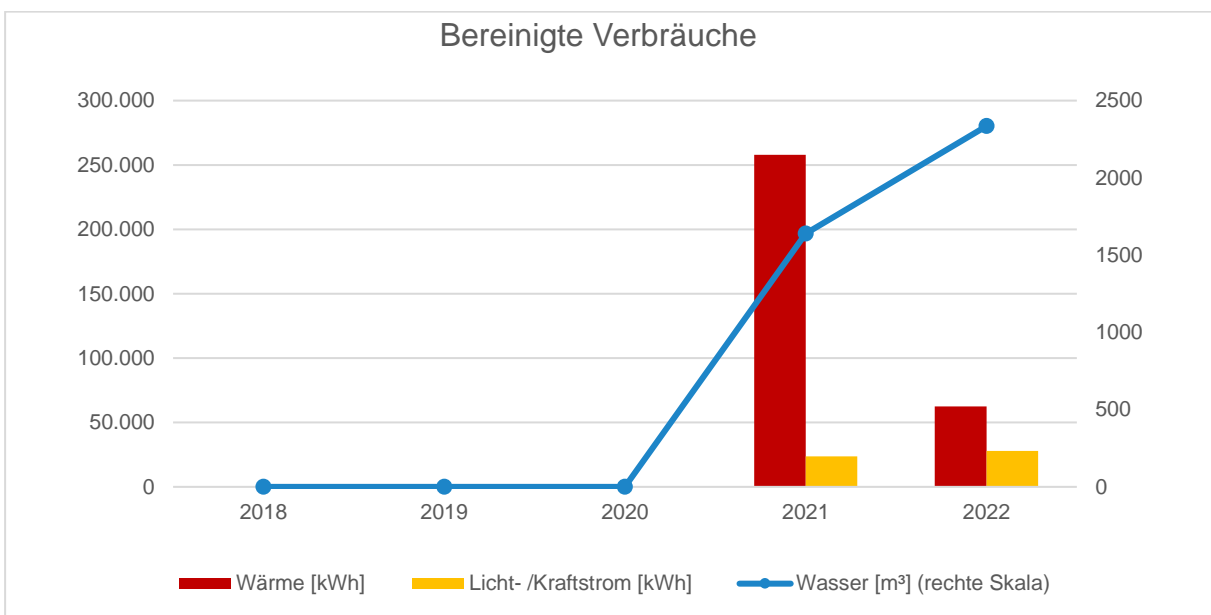
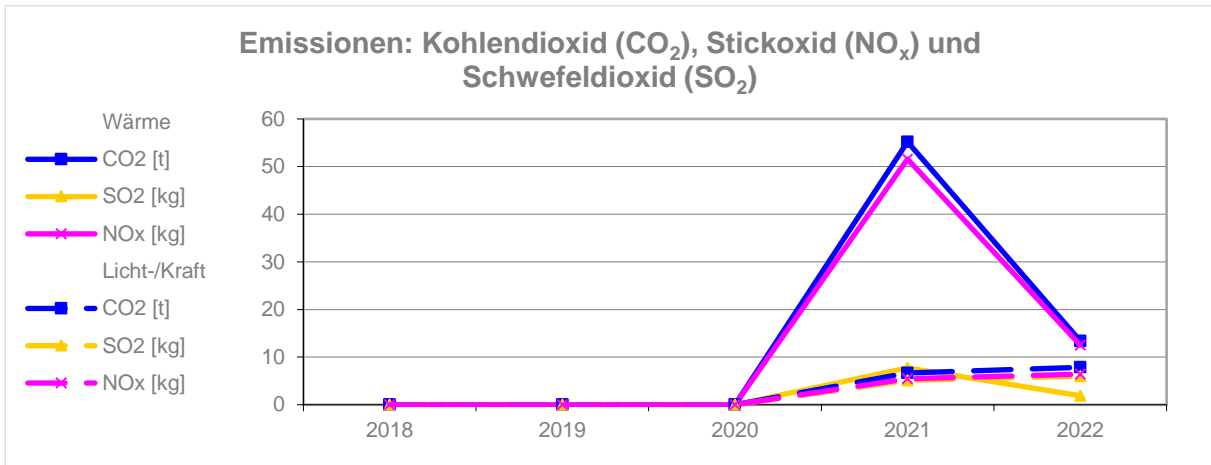
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20	62.466	27.947	2.335	1.100
<b>Summen</b>	<b>62.466</b>	<b>27.947</b>	<b>2.335</b>	<b>1.100</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





## Flüchtlingsunterkunft Ringstr. 20

Flüchtlingsunterkunft		Ringstr. 20			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
	990 m <sup>2</sup>	1100 m <sup>2</sup>	M5	Asylantenwohnungen	
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Erfassung erst ab 2021 (Änderung der gesetzlichen Grundlagen - Pflicht zur Erfassung von Flüchtlingsunterkünften mit Wohnheimcharakter).					
Die Flüchtlingsunterkunft war 2021 im Durchschnitt mit 40 Personen belegt. 2022 stieg die Belegung auf durchschnittlich 49 Personen.					
Bei dem Objekt handelt es sich um ein Mietobjekt. Die Energiekosten werden über die Nutzungsgebühr refinanziert.					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	46.271	01.01.2022	31.12.2022	1.451
2021		kWh	224.241	01.01.2021	31.12.2021	11.286

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	27.947	01.01.2022	31.12.2022	6.391
2021		kWh	23.704	01.01.2021	31.12.2021	6.439

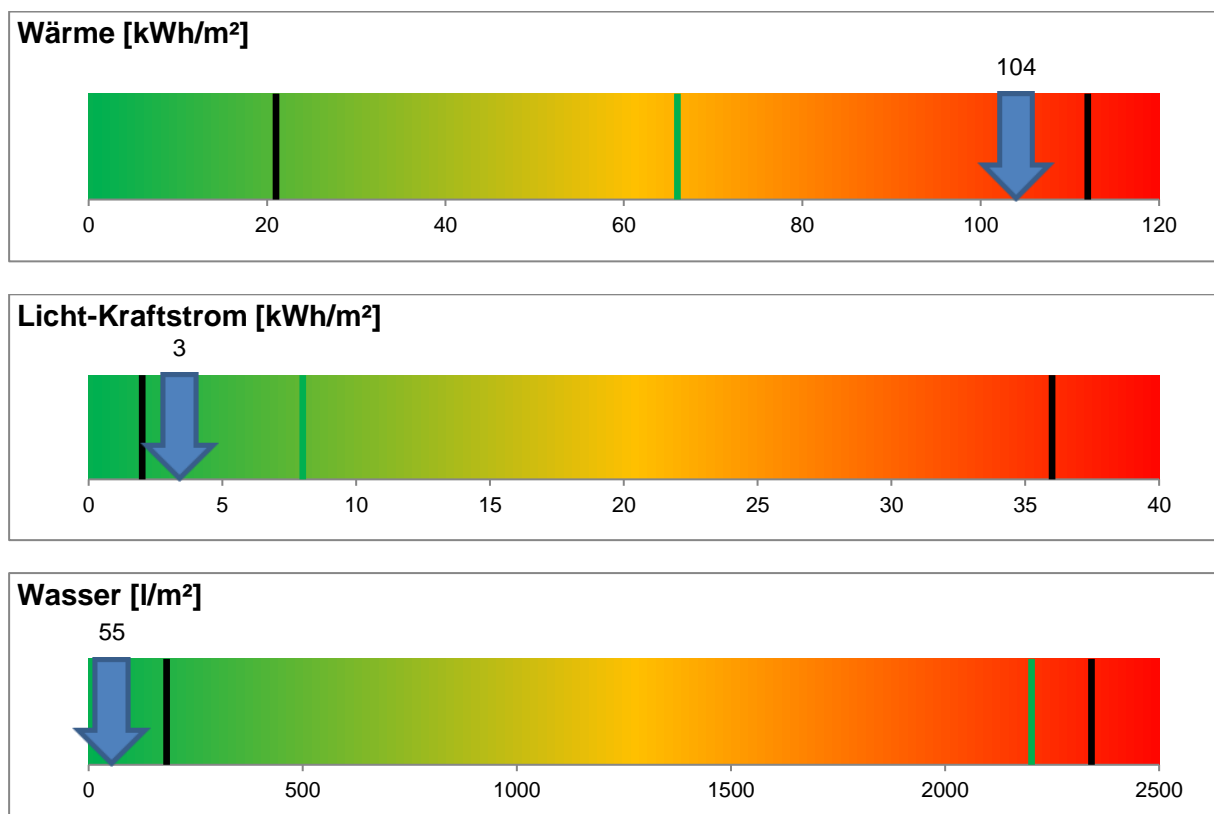
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	2.335	01.01.2022	31.12.2022	4.057
2021		m <sup>3</sup>	1.640	01.01.2021	31.12.2021	2.920

## 2.7. Friedhof Kuppenheim

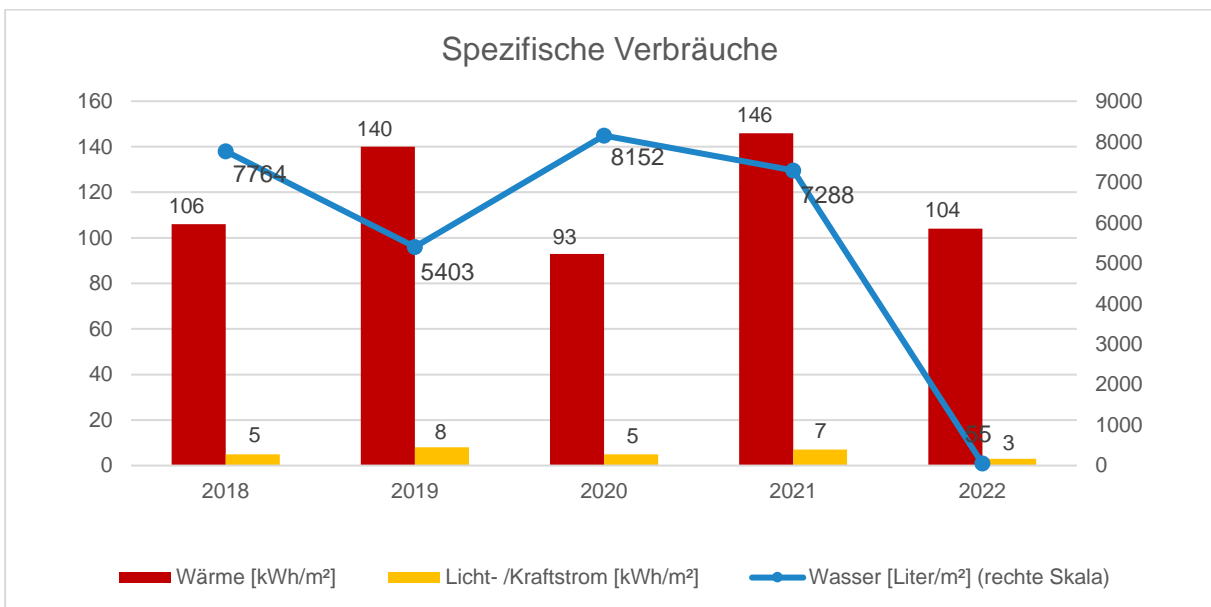
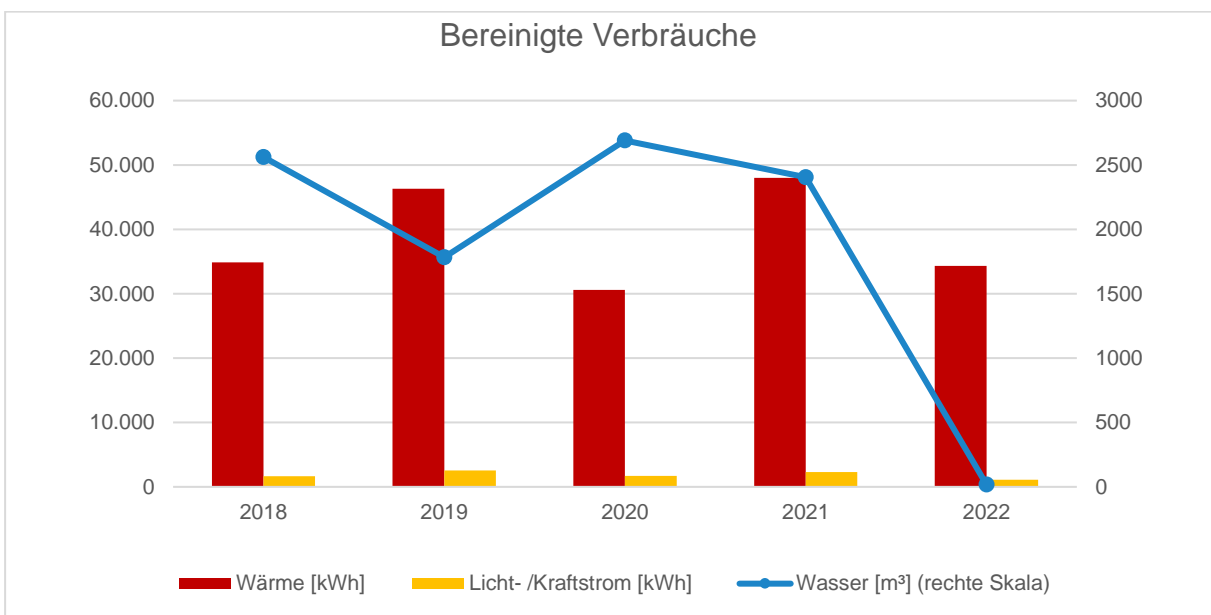
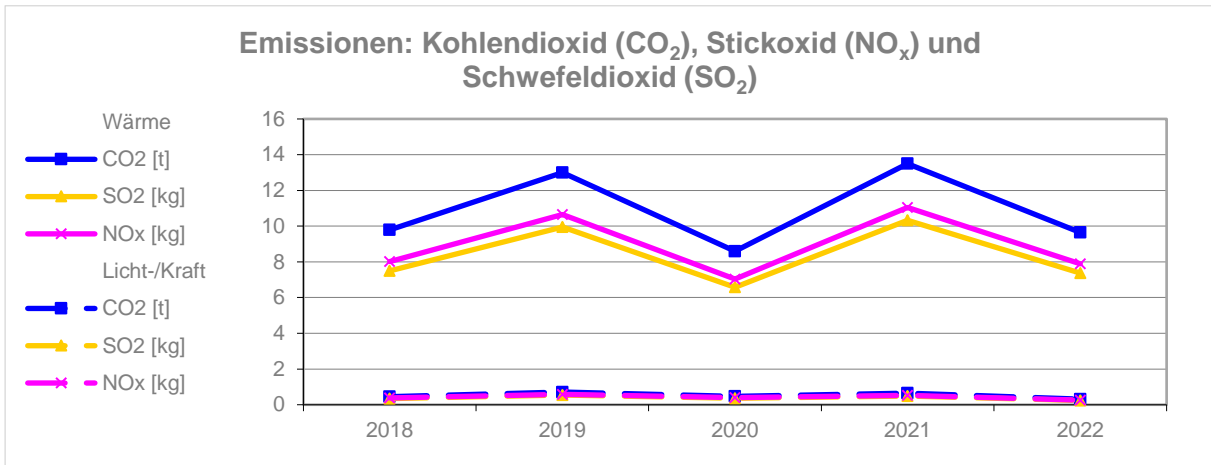
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Friedhof Kuppenheim	34.312	1.119	18	330
<b>Summen</b>	<b>34.312</b>	<b>1.119</b>	<b>18</b>	<b>330</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Friedhof Kuppenheim

Friedhof Kuppenheim		Friedrichstraße		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	297 m <sup>2</sup>	330 m <sup>2</sup>	K4	Friedhofgebäude
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Der hohe Wasserverbrauch konnte 2021 mit der Außerbetriebnahme des Brunnens am 09.07.2021 gestoppt werden.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Heizstrom	kWh	25.416	01.01.2022	31.12.2022	4.933
2021	Heizstrom	kWh	41.759	01.01.2021	31.12.2021	9.590
2020	Heizstrom	kWh	23.002	01.01.2020	31.12.2020	4.928
2019	Heizstrom	kWh	36.734	01.01.2019	31.12.2019	7.908
2018	Heizstrom	kWh	26.009	01.01.2018	31.12.2018	5.532

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	1.119	01.01.2022	31.12.2022	269
2021		kWh	2.293	01.01.2021	31.12.2021	607
2020		kWh	1.694	01.01.2020	31.12.2020	423
2019		kWh	2.531	01.01.2019	31.12.2019	609
2018		kWh	1.632	01.01.2018	31.12.2018	390

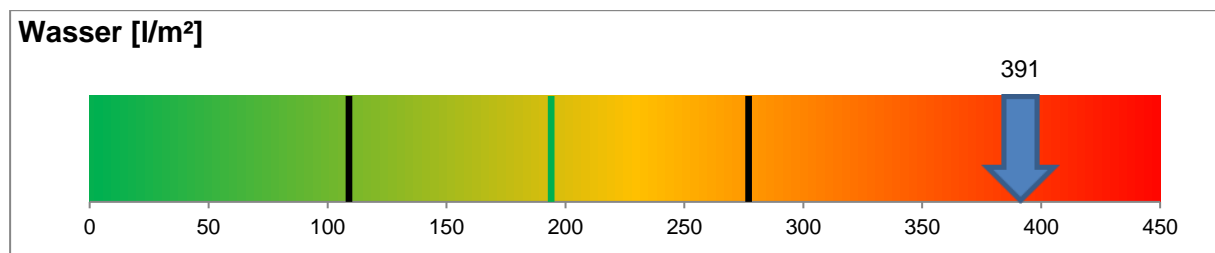
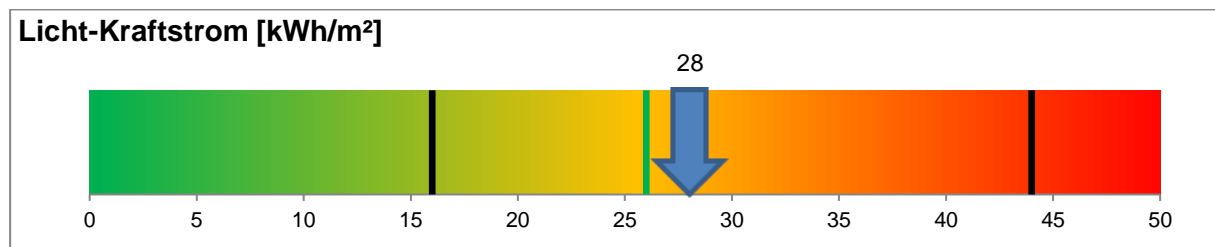
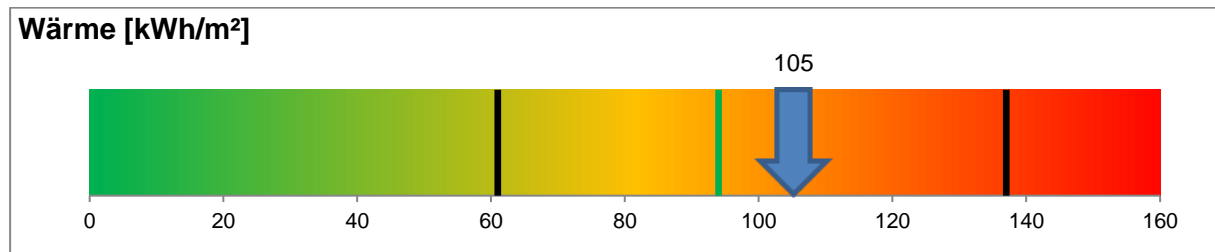
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	18	01.01.2022	31.12.2022	108
2021		m <sup>3</sup>	2.405	01.01.2021	31.12.2021	4.015
2020		m <sup>3</sup>	2.690	01.01.2020	31.12.2020	4.139
2019		m <sup>3</sup>	1.783	01.01.2019	31.12.2019	2.812
2018		m <sup>3</sup>	2.562	01.01.2018	31.12.2018	6.868

## 2.8. Großsporthalle Cuppamare

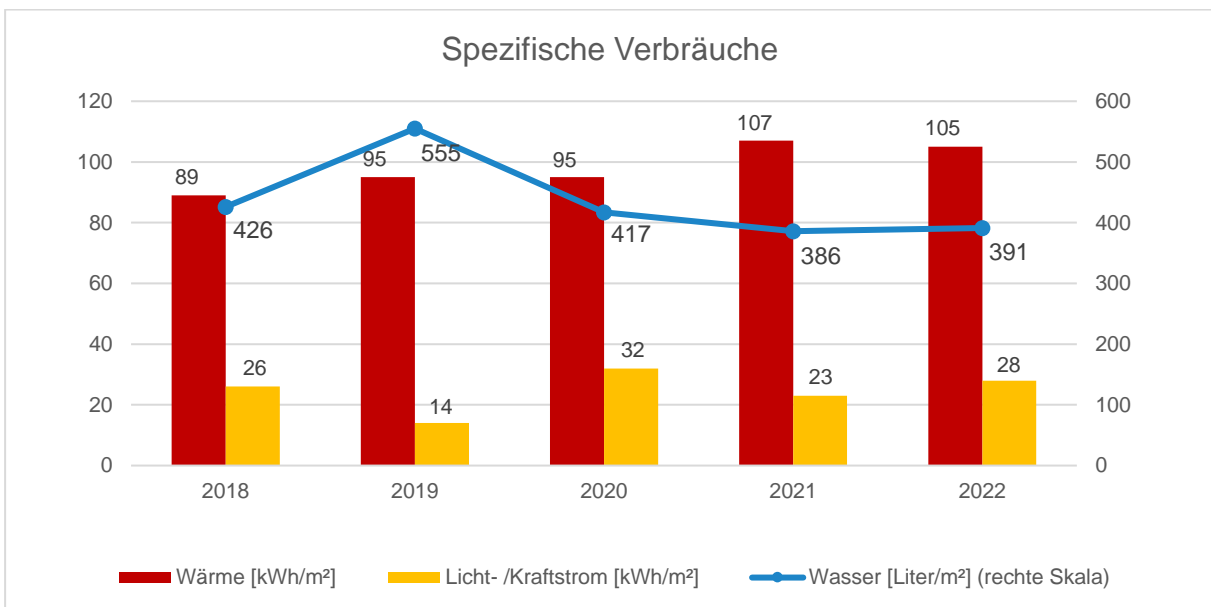
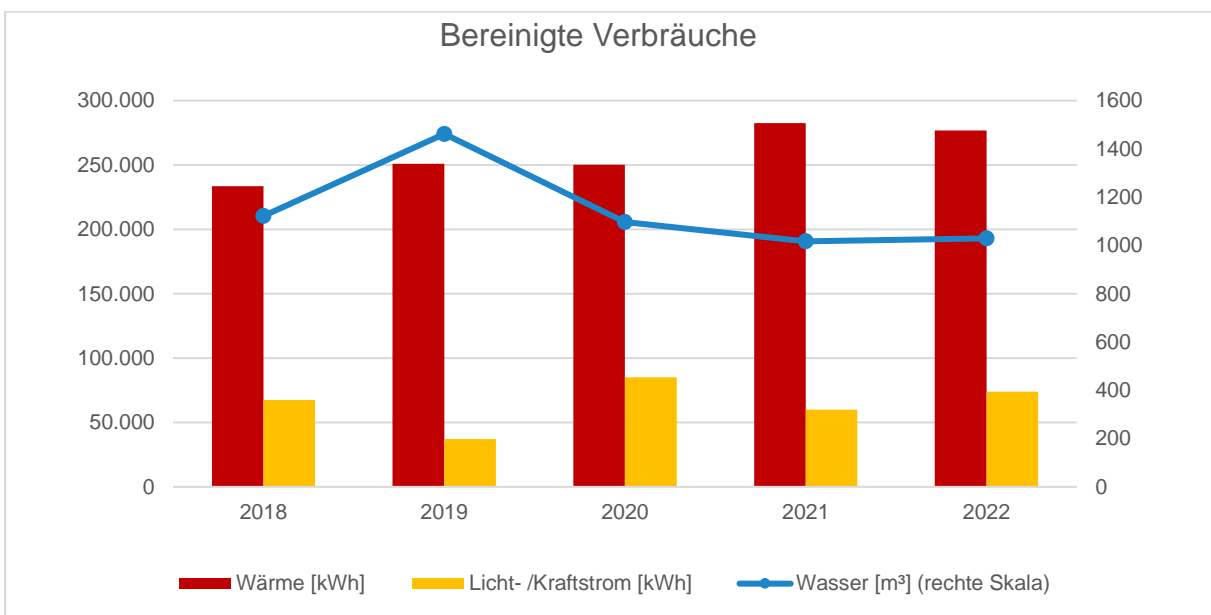
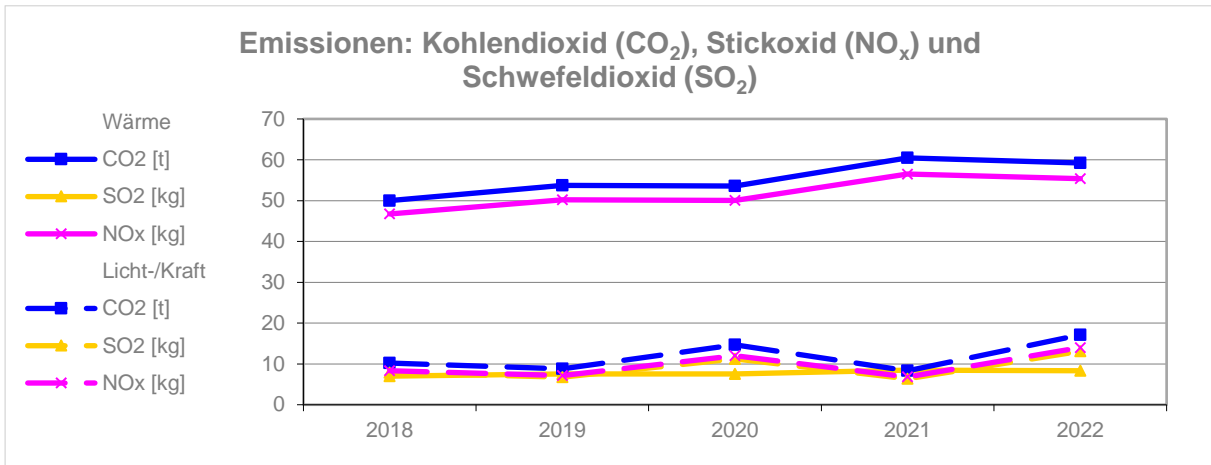
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Großsporthalle Cuppamare	276.891	60.908	1.030	2.632
PV-Anlage Großsporthalle Cuppamare	Volleinspeisung			
BHKW Großsporthalle Kuppen- heim		12.916		
<b>Summen</b>	<b>276.891</b>	<b>73.824</b>	<b>1.030</b>	<b>2.632</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Großsporthalle Cuppamare

Großsporthalle Cuppamare		Wörtelstraße 1		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1977	2368,8 m <sup>2</sup>	2632 m <sup>2</sup>	S1	Turn-/Sporthalle
1	Qualität Wärmedämmung	niedrig		
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
BHKW und Spitzenlastkessel versorgen Werner-von-Siemens Realschule und Großsporthalle mit Wärme.				
Derzeit kann noch nicht genau ermittelt werden, wie viel Wärme in die einzelnen Gebäude fließt. Wärmemengenzähler sollen hierfür installiert werden. Aufteilung Wärmeverbrauch Sporthalle (38%) und Realschule (62%) nach Grundfläche. Strom zzgl. Eigenverbrauch von BHKW. Bisher gab es noch keinerlei Rücklieferungen ins Netz.				
2022 ließ Corona wieder eine uneingeschränkte Belegung zu. Der Schul-, Spiel- und Festbetrieb (Handballfest) konnte wieder in vollem Umfang aufgenommen werden, wodurch der Verbrauch im Vergleich zum Vorjahr enorm gestiegen ist.				
Zu einer Verbrauchserhöhung trug auch die geschlossene Wolf-Eberstein-Halle in Muggensturm bei, wodurch jedes Training und jeder Spieltag der SG Muggensturm/Kuppenheim seit Mitte September 2022 in Kuppenheim stattfand.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	205.104	01.01.2022	31.12.2022	8.652
2021	Erdgas	kWh	245.699	01.01.2021	31.12.2021	11.937
2020	Erdgas	kWh	188.164	01.01.2020	31.12.2020	8.537
2019	Erdgas	kWh	199.167	01.01.2019	31.12.2019	9.280
2018	Erdgas	kWh	174.369	01.01.2018	31.12.2018	8.632

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	60.908	01.01.2022	31.12.2022	10.993
2021		kWh	29.591	01.01.2021	31.12.2021	8.353
2020		kWh	52.140	01.01.2020	31.12.2020	11.752
2019		kWh	31.261	01.01.2019	31.12.2019	7.908
2018		kWh	36.368	01.01.2018	31.12.2018	12.282

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	1.030	01.01.2022	31.12.2022	1.915
2021		m <sup>3</sup>	1.017	01.01.2021	31.12.2021	1.894
2020		m <sup>3</sup>	1.097	01.01.2020	31.12.2020	1.525
2019		m <sup>3</sup>	1.462	01.01.2019	31.12.2019	2.405
2018		m <sup>3</sup>	1.122	01.01.2018	31.12.2018	1.792

PV-Anlage Großsporthalle Cuppamare	Wörtelstraße
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b> PV-Anlage in Volleinspeisung	

BHKW Großsporthalle Kuppenheim
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b> Im Mai 2022 war das BHKW defekt (Kabinenlüfter musste erneuert werden). Im Juli 2022 hatte das BHKW wieder einen Defekt (am neu verbauten Teil). Dieses wurde auf Gewährleistung getauscht.

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Erzeugung	Von	Bis	davon Eigenverbrauch
2022		kWh	12.916	01.01.2022	31.12.2022	12.916
2021		kWh	30.415	01.01.2021	31.12.2021	30.415
2020		kWh	32.871	01.01.2020	31.12.2020	32.871
2019		kWh	5.769	01.01.2019	31.12.2019	5.769
2018		kWh	31.193	01.01.2018	31.12.2018	31.193

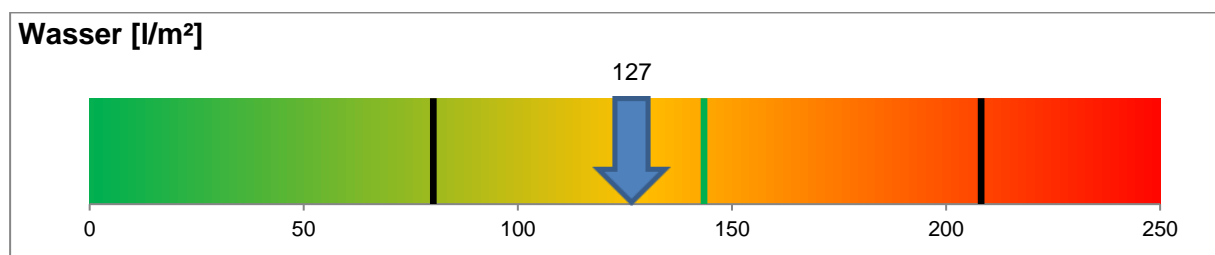
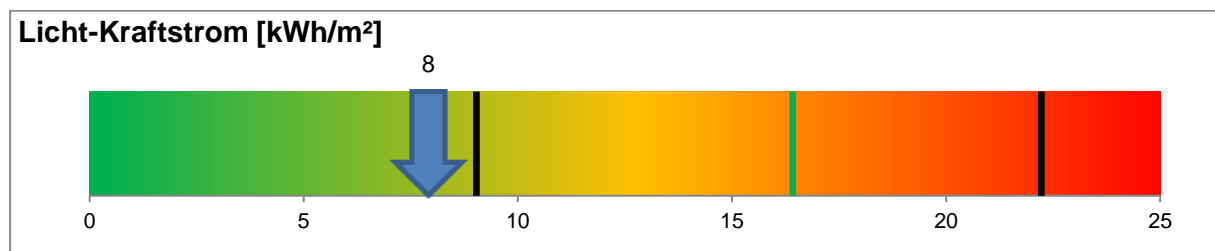
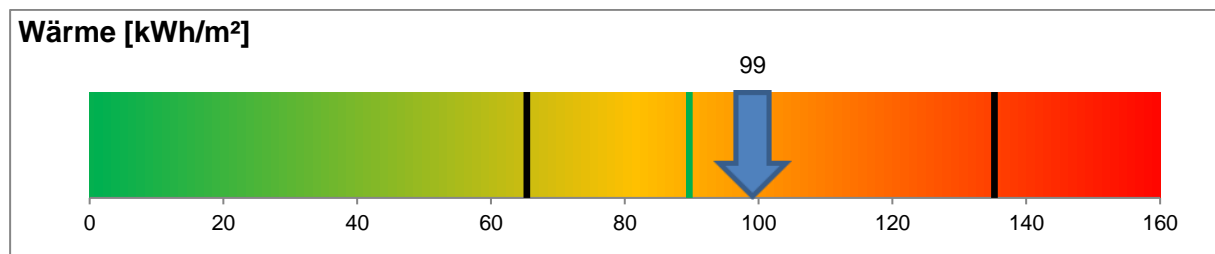


## 2.9. Grund- und Werkrealschule Favoriteschule

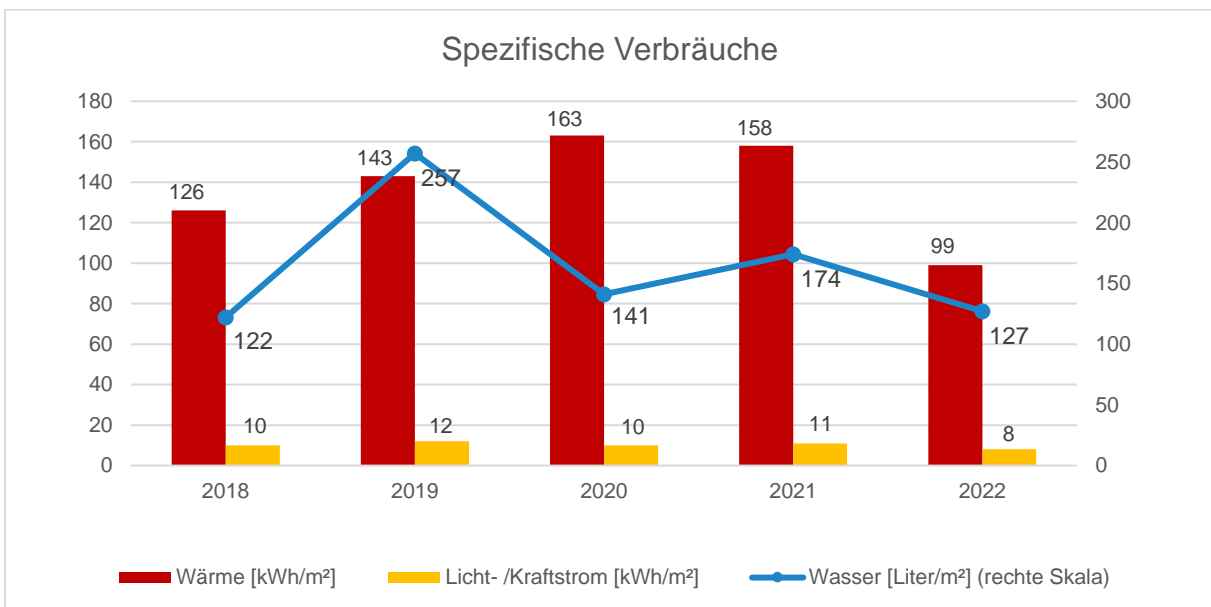
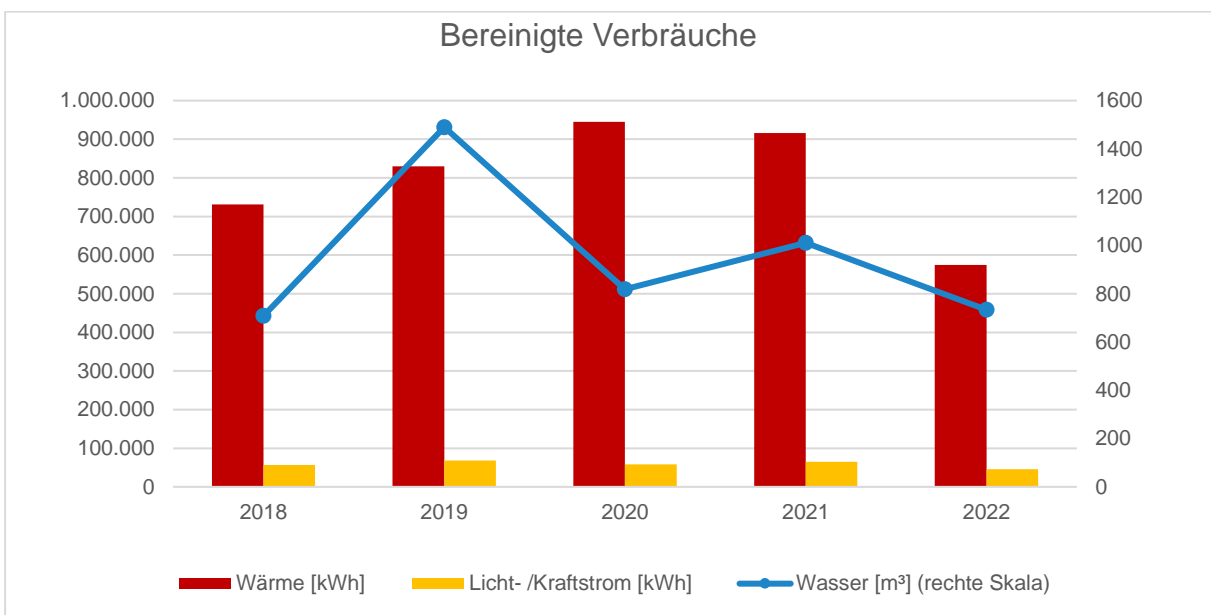
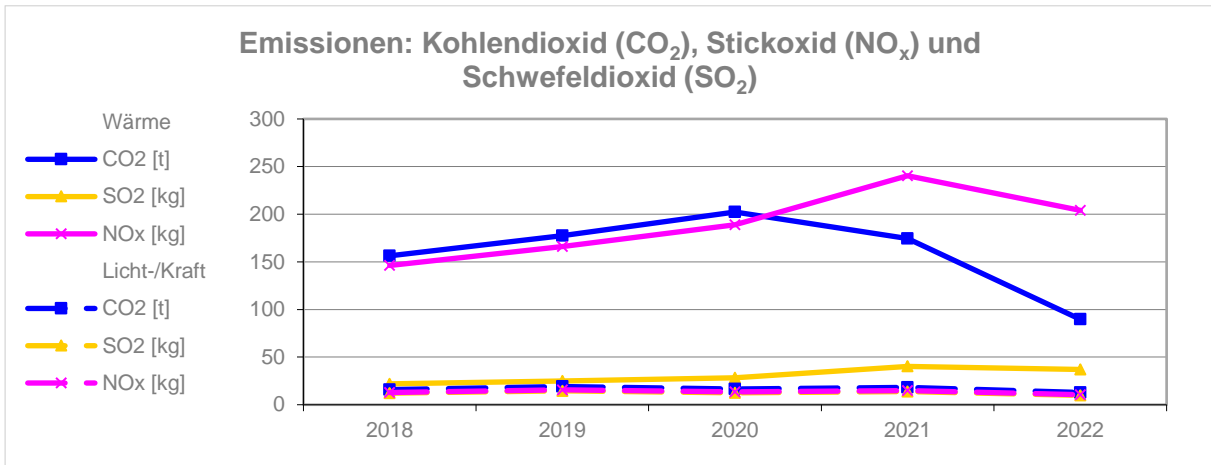
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Hauptschule	Erdgas: 223.695 Pellets: 351.040	45.884	734	5.050
Sporthalle	versorgt über Hauptschule			748
<b>Summen</b>	<b>574.736</b>	<b>45.884</b>	<b>734</b>	<b>5.800</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Grund- und Werkrealschule Favoriteschule

Hauptschule		Schulstraße 8			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1966	4545,27 m <sup>2</sup>	5050,3 m <sup>2</sup>	B1	Schule	
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Ab Oktober 2021 wurde die Pelletheizung in Betrieb genommen. Dadurch wird der Erdgasverbrauch gemindert.					

Wärmeversorgung (Erdgas)						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	260.030	01.01.2022	31.12.2022	9.652
2021	Erdgas	kWh	671.711	01.01.2021	31.12.2021	32.578
2020	Erdgas	kWh	710.773	01.01.2020	31.12.2020	31.994
2019	Erdgas	kWh	658.461	01.01.2019	31.12.2019	30.524
2018	Erdgas	kWh	545.545	01.01.2018	31.12.2018	26.912

Wärmeversorgung (Pellets)						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Pellets	t	33	01.01.2022	31.12.2022	11.866
2021	Pellets	t	25	01.01.2021	31.12.2021	5.737

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	45.884	01.01.2022	31.12.2022	10.374
2021		kWh	64.452	01.01.2021	31.12.2021	16.673
2020		kWh	58.391	01.01.2020	31.12.2020	14.121
2019		kWh	67.985	01.01.2019	31.12.2019	15.932
2018		kWh	56.372	01.01.2018	31.12.2018	13.013

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	734	01.01.2022	31.12.2022	1.430
2021		m <sup>3</sup>	1.011	01.01.2021	31.12.2021	1.884
2020		m <sup>3</sup>	819	01.01.2020	31.12.2020	1.382
2019		m <sup>3</sup>	1.490	01.01.2019	31.12.2019	4.520
2018		m <sup>3</sup>	708	01.01.2018	31.12.2018	1.974

Sporthalle		Schulstraße 8		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1980	673,45 m <sup>2</sup>	748,28 m <sup>2</sup>	S1	Turn-/Sporthalle
1	Qualität Wärmedämmung	niedrig		
Wärmeversorgung		versorgt durch Hauptschule		
Licht-/Kraftstromversorgung		versorgt durch Hauptschule		
Wasserversorgung		versorgt durch Hauptschule		

## 2.10. Hallenfreibad Cuppamare

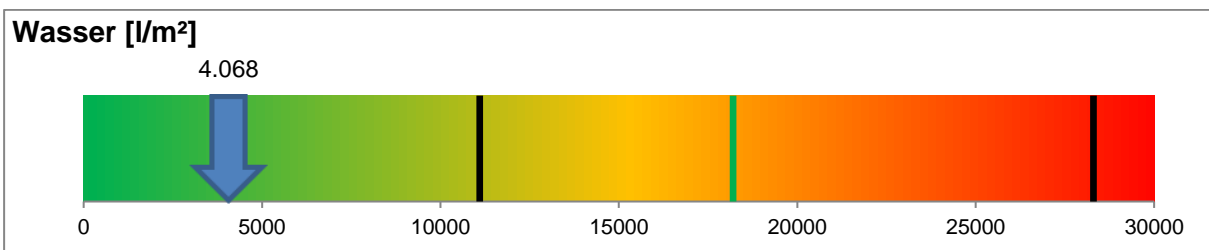
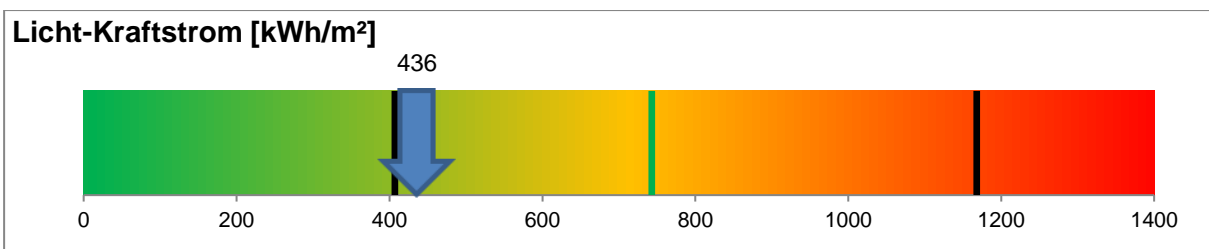
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Hallenbad	Heizzentrale Cuppamare	371.333	6.447	1.278
Freibad	versorgt durch Hallenbad			
Sauna	versorgt durch Hallenbad			
Heizzentrale Cuppamare	3.133.887	319.670		307
<b>Summen</b>	<b>3.133.887</b>	<b>691.003</b>	<b>6.447</b>	<b>1.585</b>

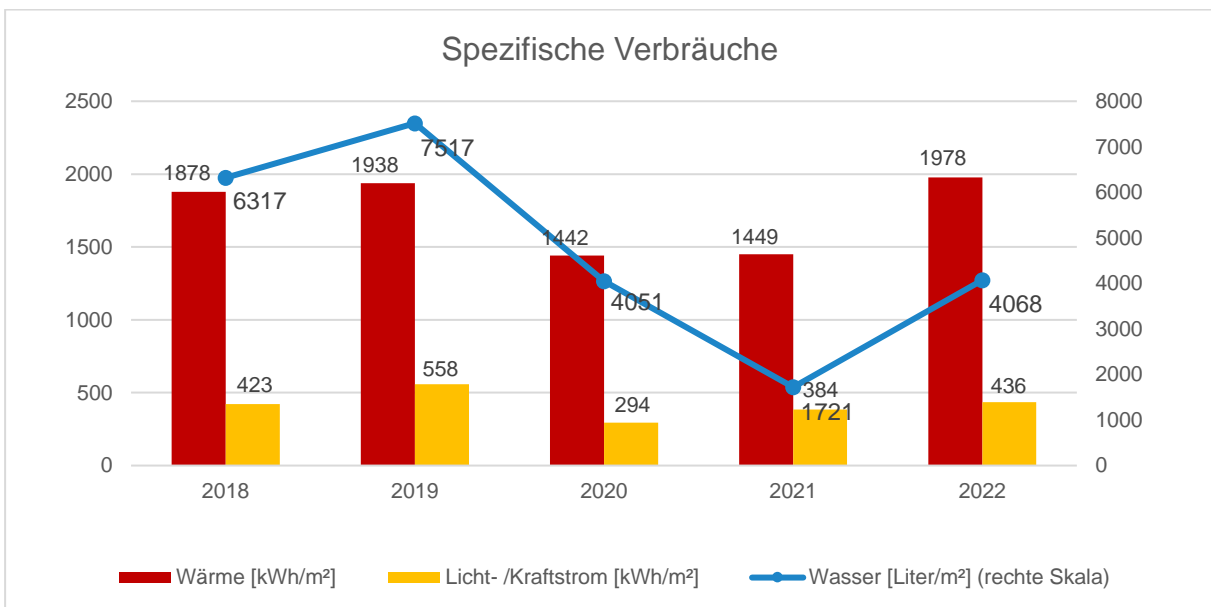
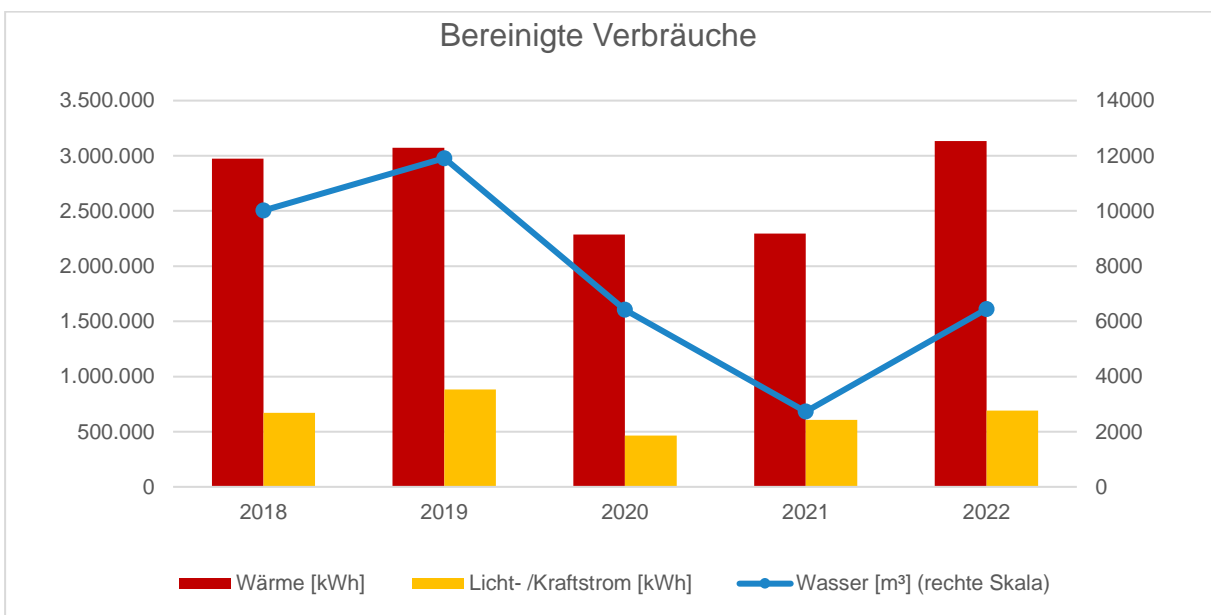
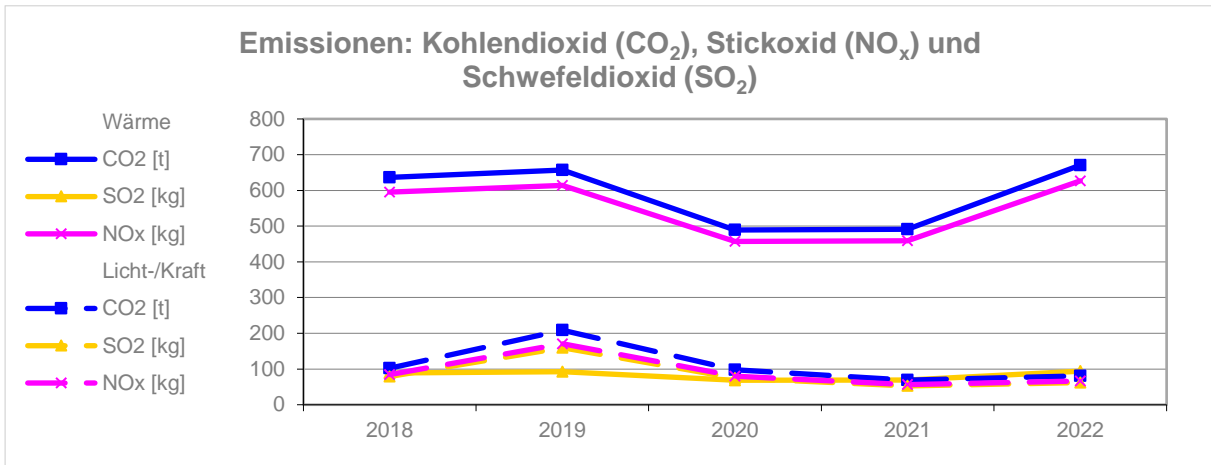
#### Erläuterung Stromverbrauch

Von den insgesamt 691.003 kWh stammen 287.517 kWh aus dem Netzbezug, 83.816 kWh sind Eigenverbrauch von der PV-Anlage Veranstaltungshalle und die restlichen 319.670 kWh sind Eigenverbrauch vom BHKW.

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Hallenfreibad Cuppamare

Hallenbad		Wörtelstraße 23		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1978	1150,02 m <sup>2</sup>	1277,8 m <sup>2</sup>	S3	Hallenbad
1	Qualität Wärmedämmung	niedrig		
2	Beckenfläche	434,7 m <sup>2</sup>		
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Das Hallenfreibad Cuppamare wird ab 2021 stromseitig von der PV-Anlage auf der Veranstaltungshalle mitversorgt. Hier findet also eine Eigenstromnutzung des PV-Stroms statt.				
Der Stromverbrauch in Höhe von 371.333 kWh setzt sich somit aus 287.517 kWh Strombezug und 83.816 kWh eigenverbrauchtem Strom zusammen.				
Aufgrund der Energiekrise wurden ab Herbst 2022 folgende Maßnahmen ergriffen:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wassertemperatur wurde von 28,5 Grad auf 26 Grad gesenkt.</li> <li>• Ebenfalls wurde die Fußbodenheizung und die Raumluft reduziert.</li> <li>• Die Wasserrutsche wurde nur auf Anfrage in Betrieb genommen.</li> <li>• Der Saunabetrieb wurde ab Oktober 2022 eingestellt und wurde erst wieder zum 24. Februar 2023 weitergeführt.</li> <li>• Das Hallenbad wurde im Zeitraum vom 24.12.2022 bis zum 15.01.2023 komplett geschlossen.</li> <li>• Das Bewegungsbecken und das Kinderbecken wurden dauerhaft außer Betrieb genommen.</li> </ul>				

Wärmeversorgung versorgt durch Heizzentrale Cuppamare

### Licht-/Kraftstromversorgung

Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	371.333	01.01.2022	31.12.2022	44.878
2021		kWh	280.221	01.01.2021	31.12.2021	45.675
2020		kWh	347.748	01.01.2020	31.12.2020	58.088
2019		kWh	742.391	01.01.2019	31.12.2019	127.253
2018		kWh	365.809	01.01.2018	31.12.2018	71.571

### Wasserversorgung

Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	m <sup>3</sup>	6.447	01.01.2022	31.12.2022	11.470
2021	m <sup>3</sup>	2.727	01.01.2021	31.12.2021	5.101
2020	m <sup>3</sup>	6.420	01.01.2020	31.12.2020	9.865
2019	m <sup>3</sup>	11.913	01.01.2019	31.12.2019	17.825
2018	m <sup>3</sup>	10.011	01.01.2018	31.12.2018	14.348

Freibad		Wörtelstraße 23	
1	Beckenfläche	1442,3 m <sup>2</sup>	

Wärmeversorgung	versorgt durch Heizzentrale Cuppamare
-----------------	---------------------------------------

Licht-/Kraftstromversorgung	versorgt durch Hallenbad
-----------------------------	--------------------------

Wasserversorgung	versorgt durch Hallenbad
------------------	--------------------------

Sauna		Wörtelstraße 23	
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung
	276,25 m <sup>2</sup>	306,95 m <sup>2</sup>	S3 Hallenbad

Wärmeversorgung	versorgt durch Heizzentrale Cuppamare
-----------------	---------------------------------------

Licht-/Kraftstromversorgung	versorgt durch Hallenbad
-----------------------------	--------------------------

Wasserversorgung	versorgt durch Hallenbad
------------------	--------------------------

Heizzentrale Cuppamare		Wörtelstraße 23	
------------------------	--	-----------------	--

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	BHKW	kWh	2.321.398	01.01.2022	31.12.2022	80.455
2021	BHKW	kWh	1.996.622	01.01.2021	31.12.2021	74.117
2020	BHKW	kWh	1.718.597	01.01.2020	31.12.2020	66.823
2019	BHKW	kWh	2.437.616	01.01.2019	31.12.2019	86.497
2018	BHKW	kWh	2.220.425	01.01.2018	31.12.2018	87.388

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	399.327	01.01.2022	31.12.2022	319.670
2021		kWh	369.066	01.01.2021	31.12.2021	327.954
2020		kWh	159.458	01.01.2020	31.12.2020	117.832
2019		kWh	193.506	01.01.2019	31.12.2019	141.595
2018		kWh	376.981	01.01.2018	31.12.2018	305.285

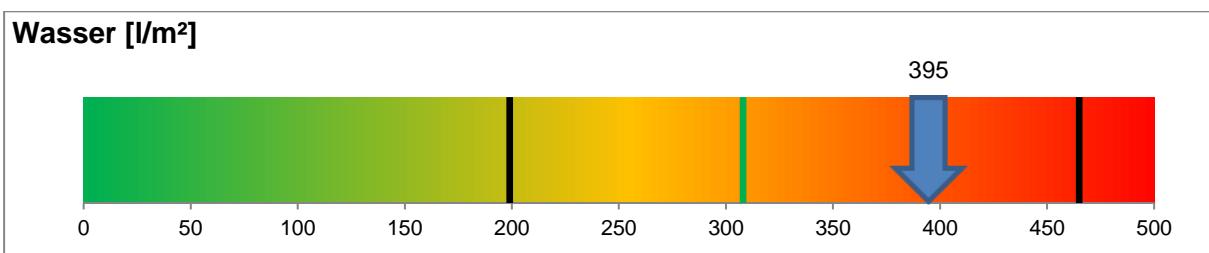
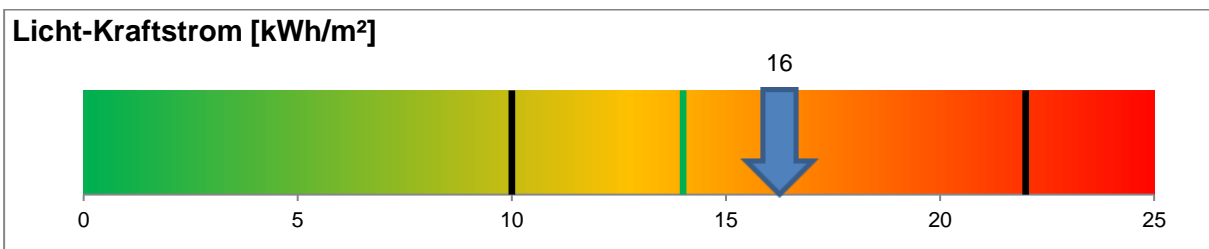
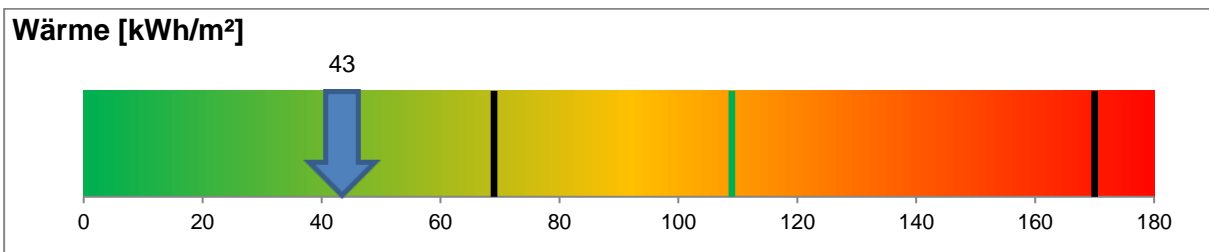


## 2.11. Kindergarten Kleine Riesen

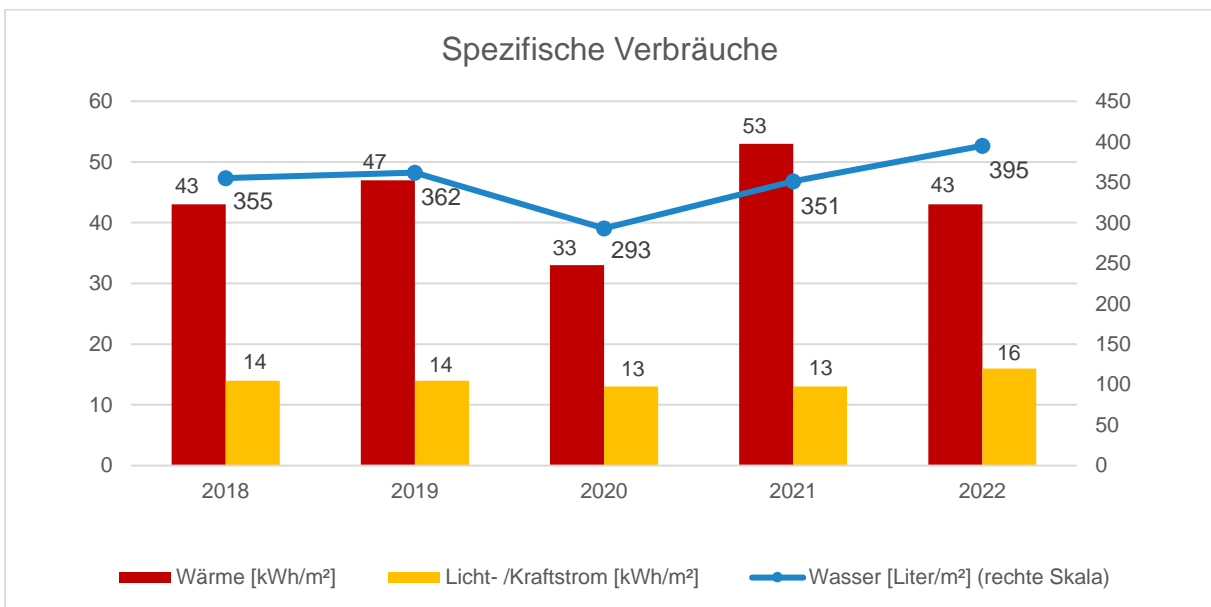
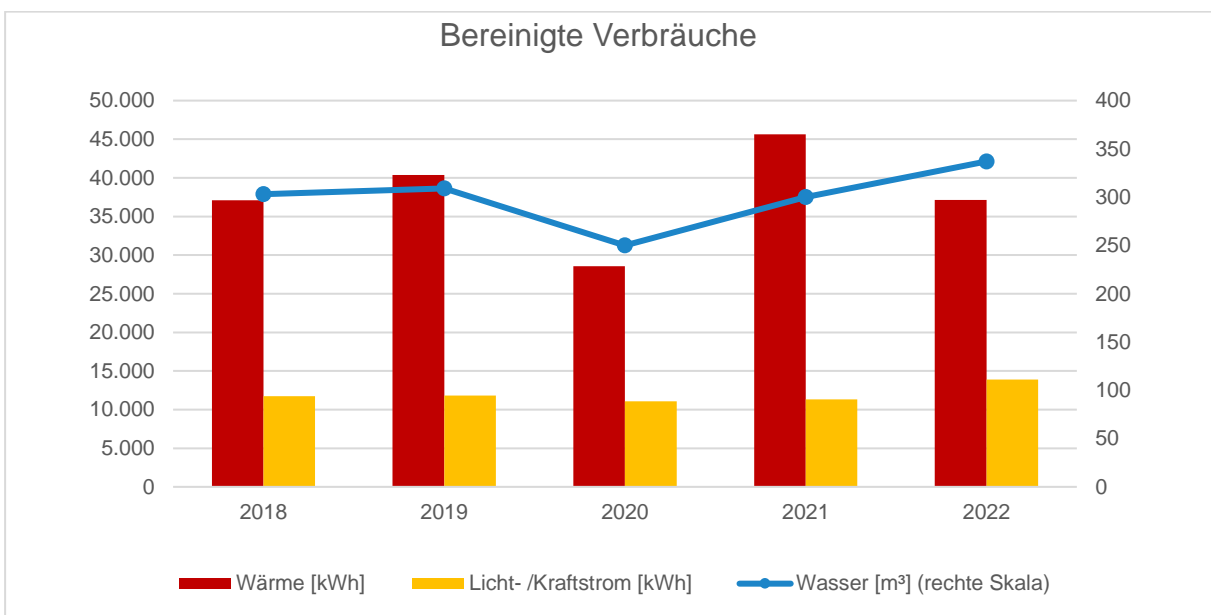
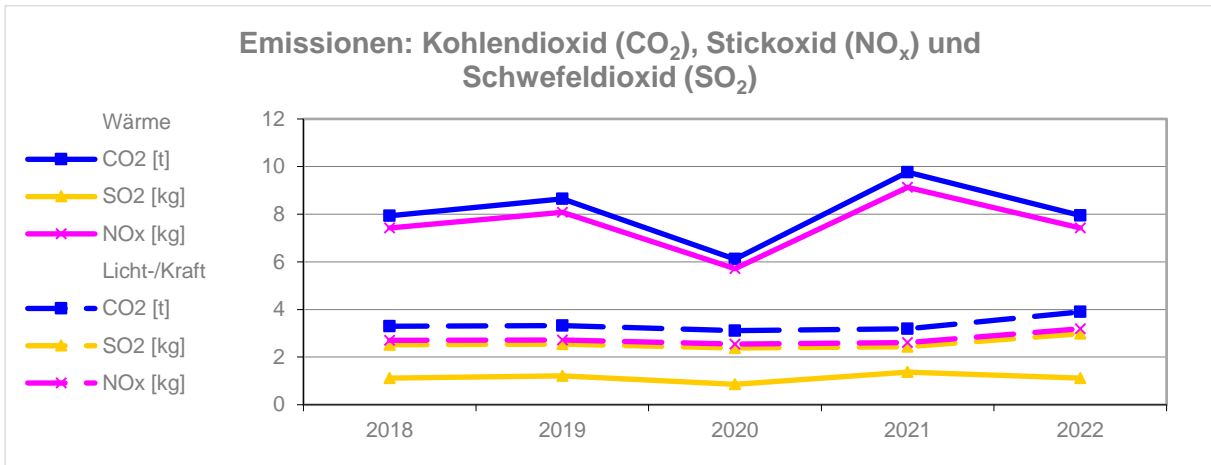
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Kindergarten Kleine Riesen	37.126	13.874	337	854
PV-Anlage Kindergarten Kleine Riesen	Volleinspeisung			
<b>Summen</b>	<b>37.126</b>	<b>13.874</b>	<b>337</b>	<b>854</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Kindergarten Kleine Riesen

Kindergarten Kleine Riesen		In der Kleinau 3		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
2015	768,6 m <sup>2</sup>	854 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	27.501	01.01.2022	31.12.2022	1.192
2021	Erdgas	kWh	39.687	01.01.2021	31.12.2021	2.080
2020	Erdgas	kWh	21.482	01.01.2020	31.12.2020	1.081
2019	Erdgas	kWh	32.049	01.01.2019	31.12.2019	1.624
2018	Erdgas	kWh	27.674	01.01.2018	31.12.2018	1.491

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	13.874	01.01.2022	31.12.2022	3.014
2021		kWh	11.324	01.01.2021	31.12.2021	2.953
2020		kWh	11.075	01.01.2020	31.12.2020	2.713
2019		kWh	11.811	01.01.2019	31.12.2019	2.807
2018		kWh	11.733	01.01.2018	31.12.2018	2.746

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	337	01.01.2022	31.12.2022	666
2021		m <sup>3</sup>	300	01.01.2021	31.12.2021	606
2020		m <sup>3</sup>	250	01.01.2020	31.12.2020	448
2019		m <sup>3</sup>	309	01.01.2019	31.12.2019	942
2018		m <sup>3</sup>	303	01.01.2018	31.12.2018	1.096

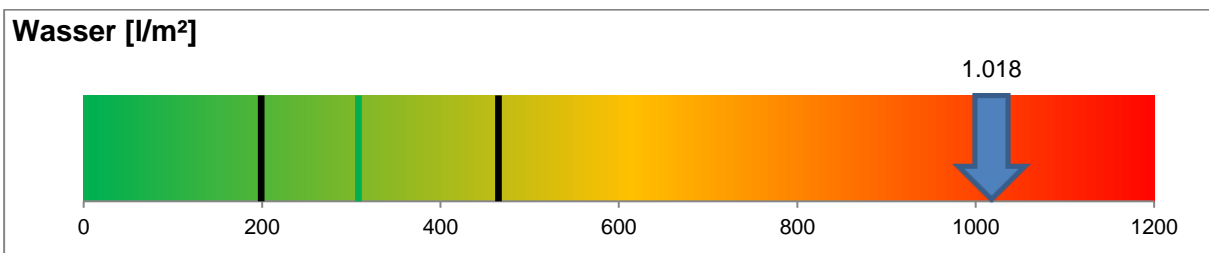
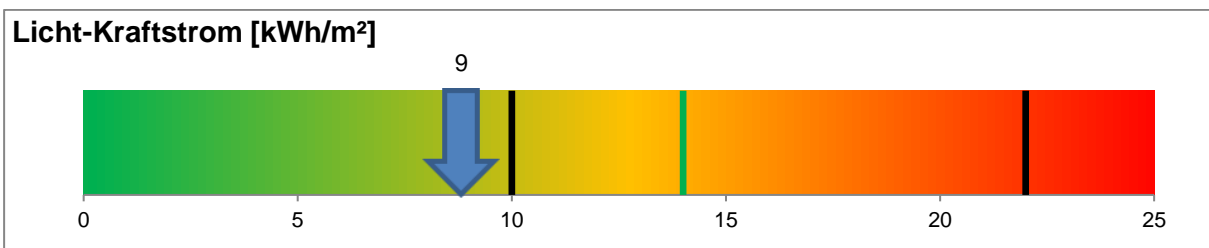
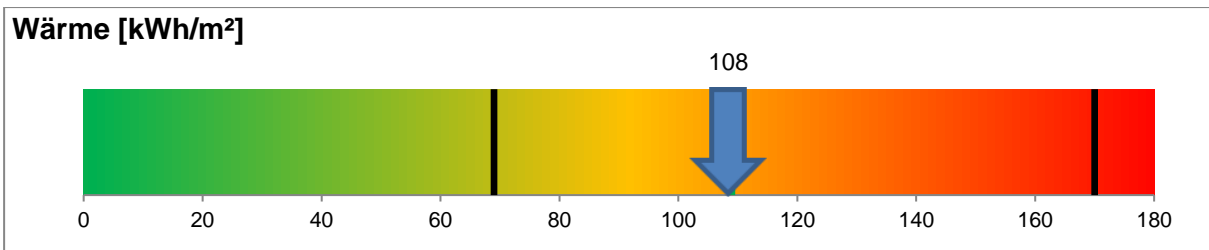
PV-Anlage Kindergarten Kleine Riesen		In der Kleinau
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>		
PV-Anlage in Volleinspeisung		

## 2.12. Kindergarten Villa Picolino

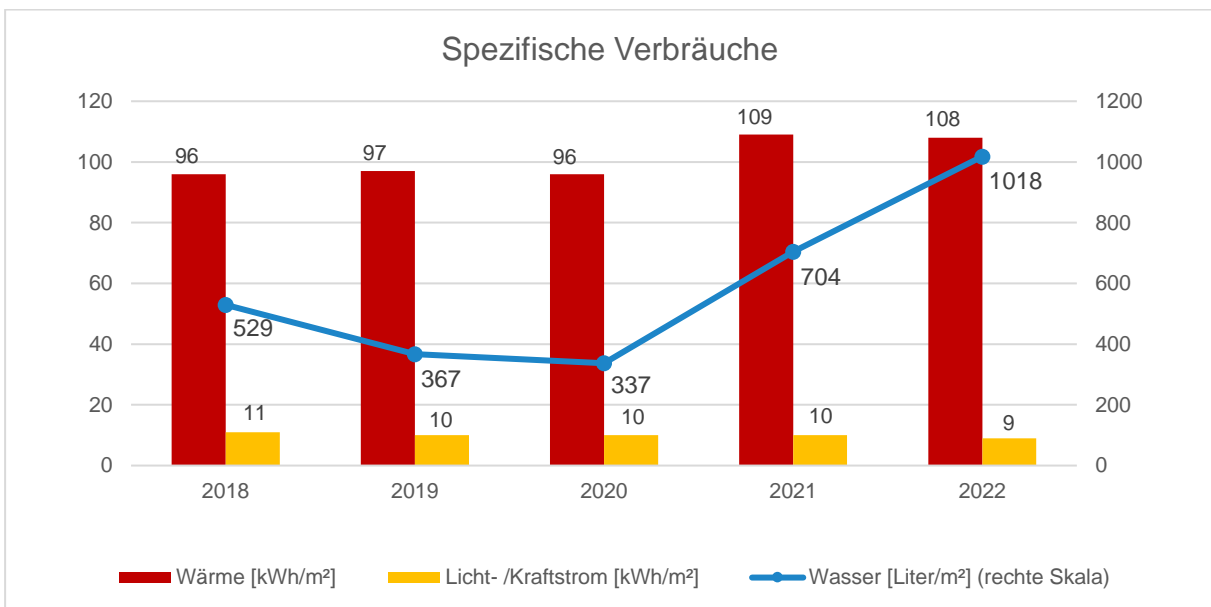
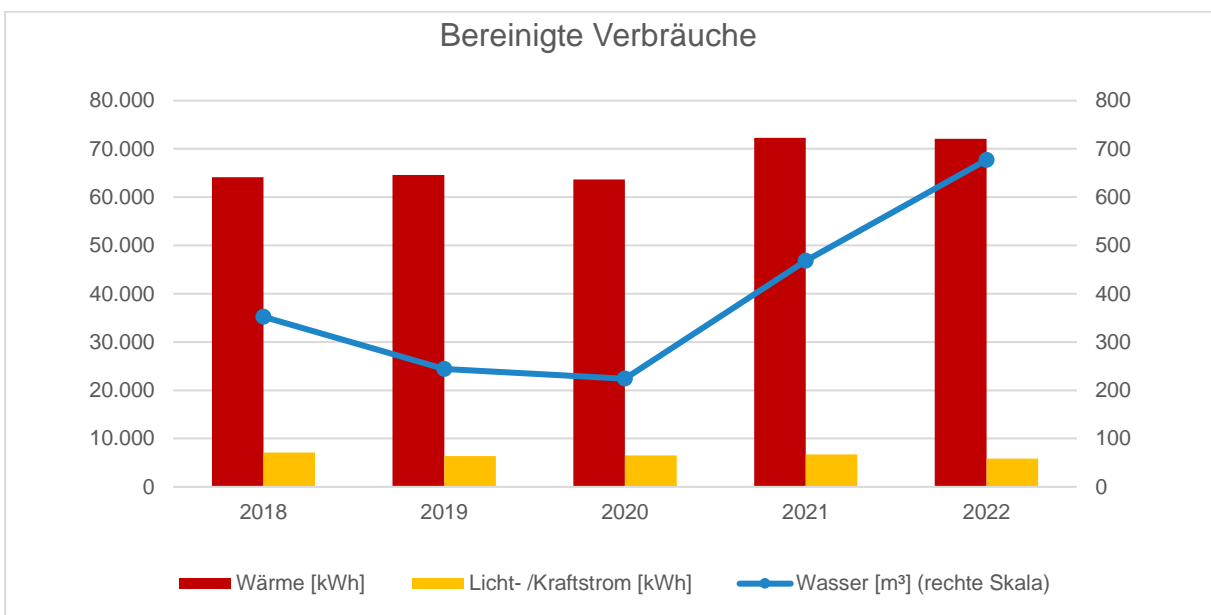
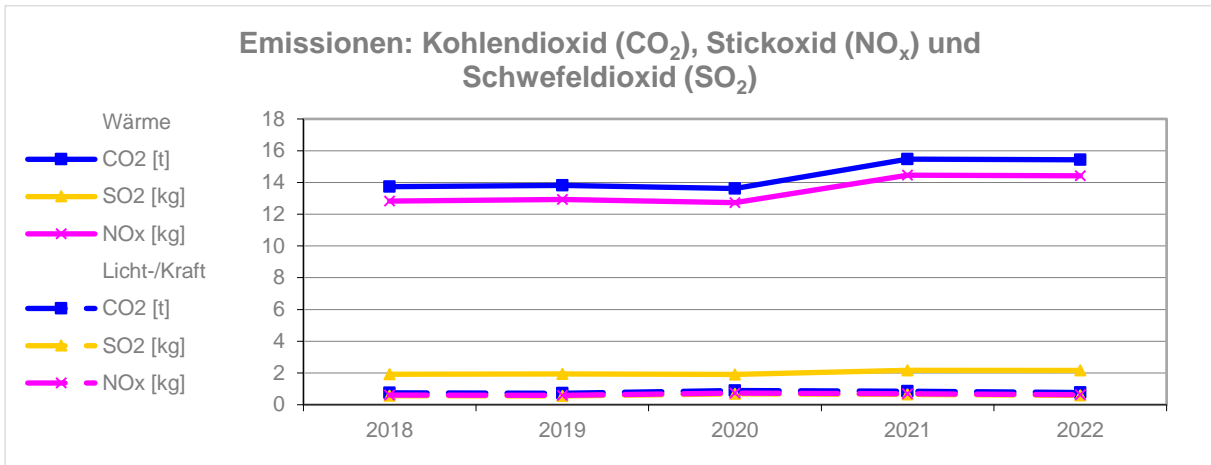
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Kindergarten Villa Picolino	72.091	2.724	677	665
PV-Anlage Kindergarten Villa Picolino		3.140		
<b>Summen</b>	<b>72.091</b>	<b>5.864</b>	<b>677</b>	<b>665</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Kindergarten Villa Picolino

Kindergarten Villa Picolino		Dammstraße 1		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1989	598,5 m <sup>2</sup>	665 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten
1	Qualität Wärmedämmung	hoch		
2	Kessel Leistung in kW	86		
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Der Wasserverbrauch hat sich 2022 im Vergleich zum Jahr 2020 verdreifacht.				
Der hohe Wasserverbrauch in 2022 lässt sich auf eine defekte Außenwasserleitung und einen defekten Hygienespüler zurückführen. Ferner werden die Spülungen der unregelmäßig genutzten Zapfstellen aus 2021 fortgesetzt.				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	53.401	01.01.2022	31.12.2022	2.388
2021	Erdgas	kWh	62.859	01.01.2021	31.12.2021	3.227
2020	Erdgas	kWh	47.853	01.01.2020	31.12.2020	2.316
2019	Erdgas	kWh	51.264	01.01.2019	31.12.2019	2.545
2018	Erdgas	kWh	47.873	01.01.2018	31.12.2018	2.517

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	2.724	01.01.2022	31.12.2022	620
2021		kWh	2.994	01.01.2021	31.12.2021	789
2020		kWh	3.188	01.01.2020	31.12.2020	787
2019		kWh	2.573	01.01.2019	31.12.2019	620
2018		kWh	2.673	01.01.2018	31.12.2018	602

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	677	01.01.2022	31.12.2022	1.187
2021		m <sup>3</sup>	468	01.01.2021	31.12.2021	844
2020		m <sup>3</sup>	224	01.01.2020	31.12.2020	387
2019		m <sup>3</sup>	244	01.01.2019	31.12.2019	765
2018		m <sup>3</sup>	352	01.01.2018	31.12.2018	1.055

PV-Anlage Kindergarten  
Villa Picolino

Dammstraße 1

Licht-/Kraftstromversorgung

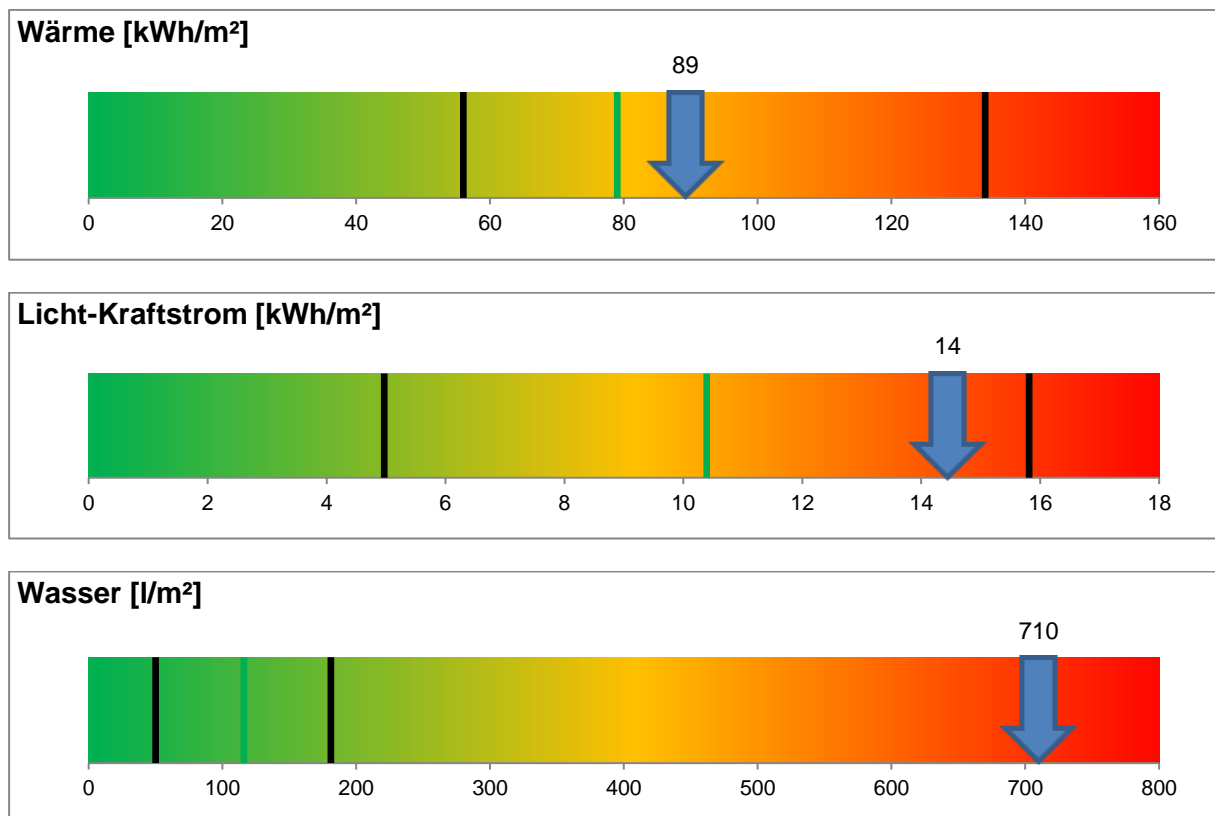
Jahr	Energieträger	Einheit	Erzeugung	Von	Bis	davon Eigenverbrauch
2022		kWh	21.253	01.01.2022	31.12.2022	3.140
2021		kWh	20.182	01.01.2021	31.12.2021	9.699
2020		kWh	13.993	01.01.2020	31.12.2020	3.305
2019		kWh	18.869	01.01.2019	31.12.2019	1.415
2018		kWh	21.811	01.01.2018	31.12.2018	4.432

## 2.13. Rathaus Friedensplatz

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

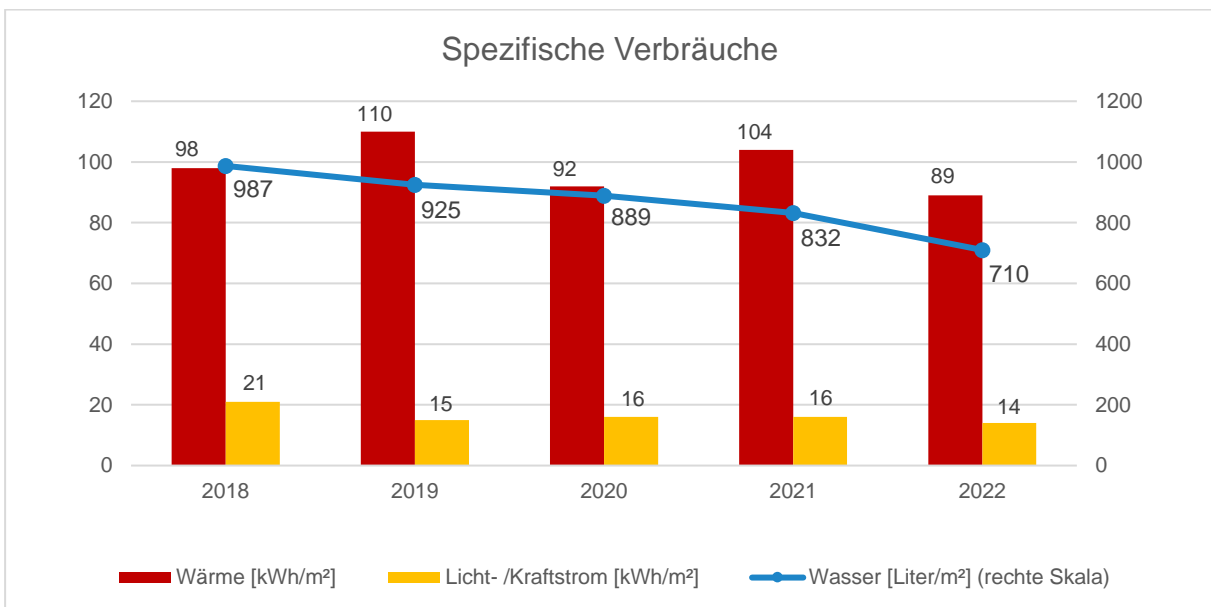
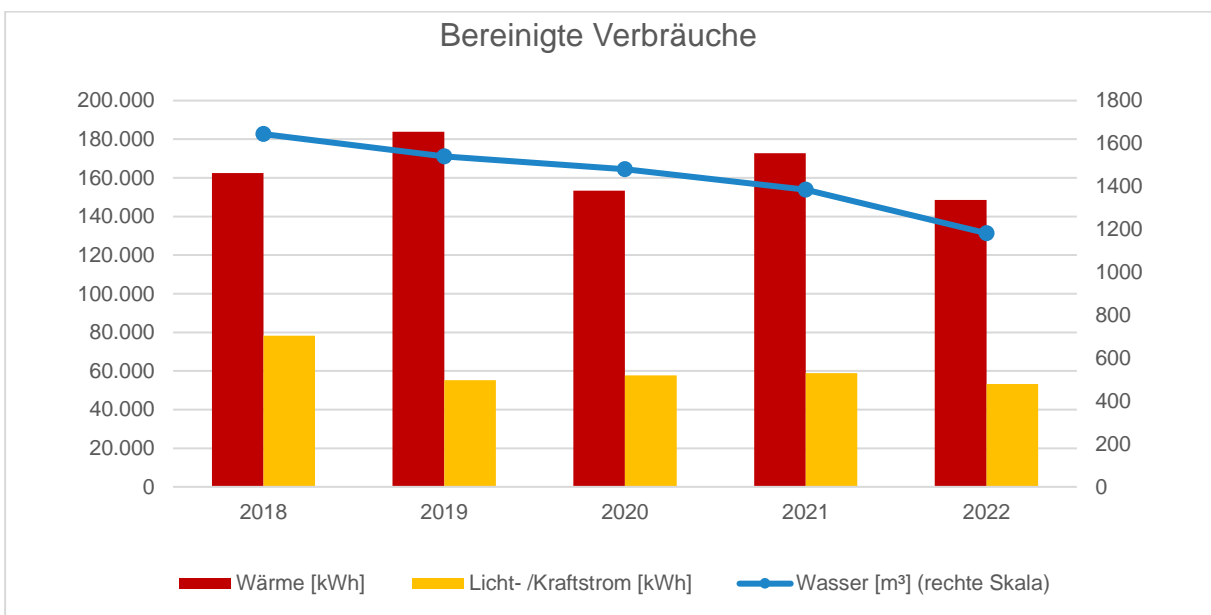
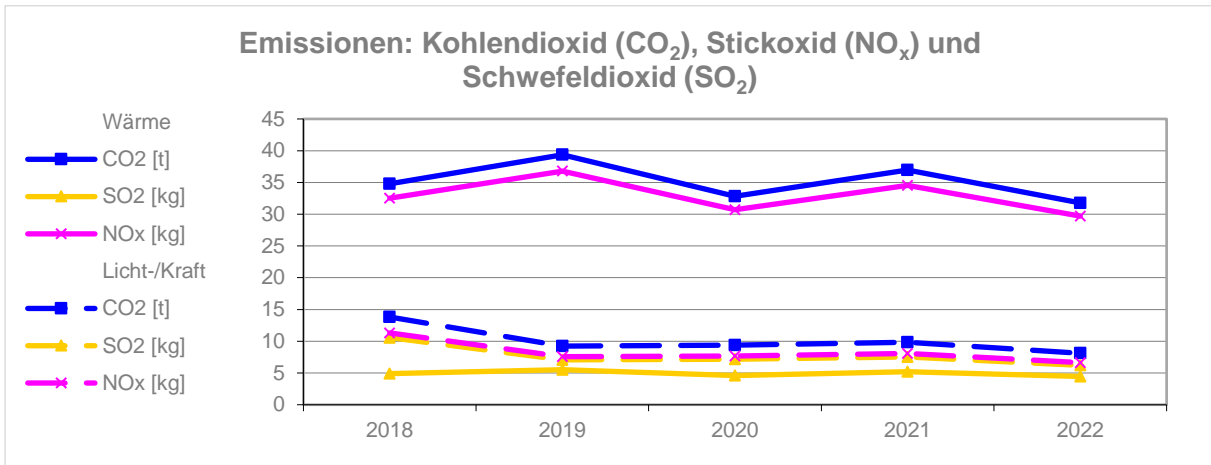
Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Rathaus	148.502	19.221	1.182	1.665
Tiefgarage		9.623		2.020
PV-Anlage Rathaus Friedensplatz		24.381		
<b>Summen</b>	<b>148.502</b>	<b>53.225</b>	<b>1.182</b>	<b>3.685</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





## Rathaus Friedensplatz

Rathaus		Friedensplatz		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
2002	1498,5 m <sup>2</sup>	1665 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude
1	Qualität Wärmedämmung	hoch		
2	Baujahr Heizungsanlage	2002		
3	Kessel Leistung in kW	350		

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	110.002	01.01.2022	31.12.2022	4.707
2021		kWh	150.249	01.01.2021	31.12.2021	7.477
2020		kWh	115.355	01.01.2020	31.12.2020	5.362
2019		kWh	145.969	01.01.2019	31.12.2019	6.945
2018		kWh	121.315	01.01.2018	31.12.2018	6.118

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	19.221	01.01.2022	31.12.2022	3.888
2021		kWh	17.052	01.01.2021	31.12.2021	4.058
2020		kWh	15.480	01.01.2020	31.12.2020	3.412
2019		kWh	15.515	01.01.2019	31.12.2019	3.385
2018		kWh	22.849	01.01.2018	31.12.2018	5.012

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	1.182	01.01.2022	31.12.2022	2.136
2021		m <sup>3</sup>	1.385	01.01.2021	31.12.2021	2.472
2020		m <sup>3</sup>	1.481	01.01.2020	31.12.2020	2.374
2019		m <sup>3</sup>	1.540	01.01.2019	31.12.2019	2.510
2018		m <sup>3</sup>	1.644	01.01.2018	31.12.2018	2.542

Tiefgarage		Friedensplatz		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
2002	1818 m <sup>2</sup>	2020 m <sup>2</sup>	Z1	Zusatzverbrauch

Wärmeversorgung	keine Versorgung
-----------------	------------------

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	9.623	01.01.2022	31.12.2022	1.947
2021		kWh	17.986	01.01.2021	31.12.2021	4.066
2020		kWh	17.970	01.01.2020	31.12.2020	3.961
2019		kWh	17.301	01.01.2019	31.12.2019	3.912
2018		kWh	26.316	01.01.2018	31.12.2018	5.637

Wasserversorgung	keine Versorgung
------------------	------------------

PV-Anlage Rathaus Friedensplatz	Friedensplatz
---------------------------------	---------------

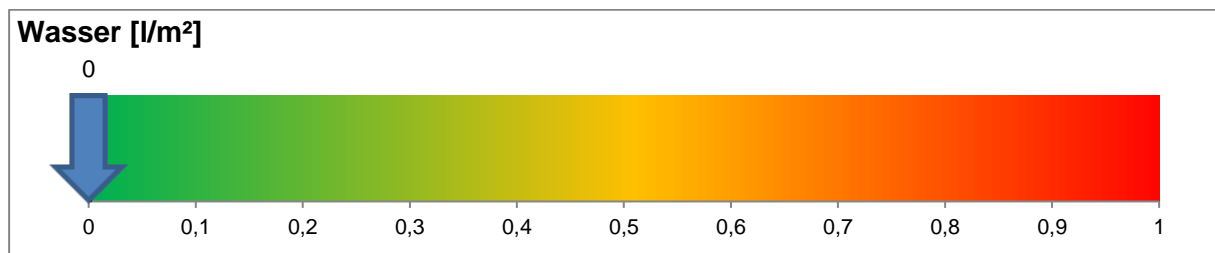
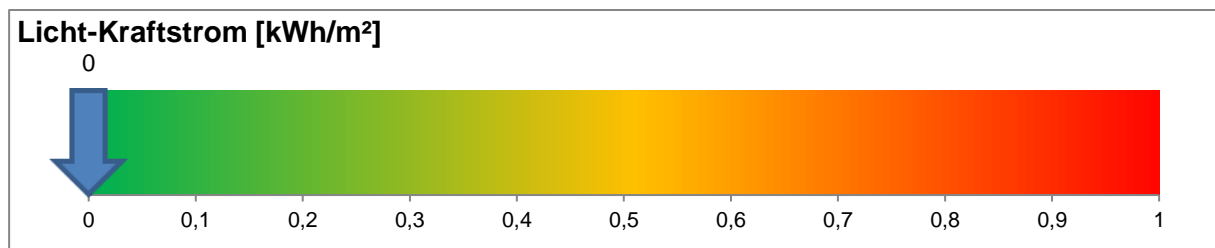
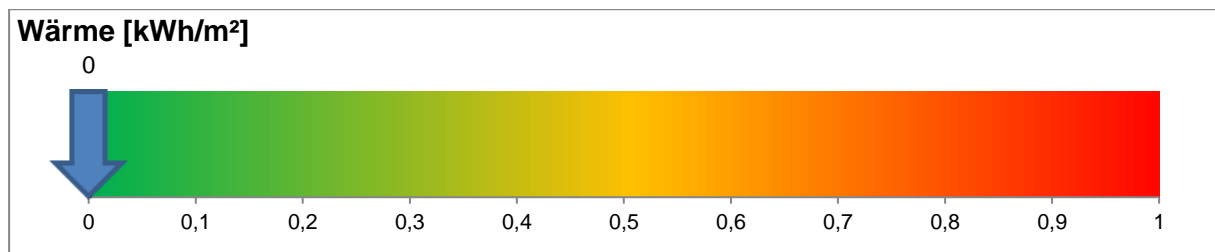
Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Erzeugung	Von	Bis	davon Eigenverbrauch
2022		kWh	38.223	01.01.2022	31.12.2022	24.381
2021		kWh	34.279	01.01.2021	31.12.2021	23.882
2020		kWh	38.889	01.01.2020	31.12.2020	24.199
2019		kWh	33.289	01.01.2019	31.12.2019	22.363
2018		kWh	41.909	01.01.2018	31.12.2018	29.145

## 2.14. Sportanlagen

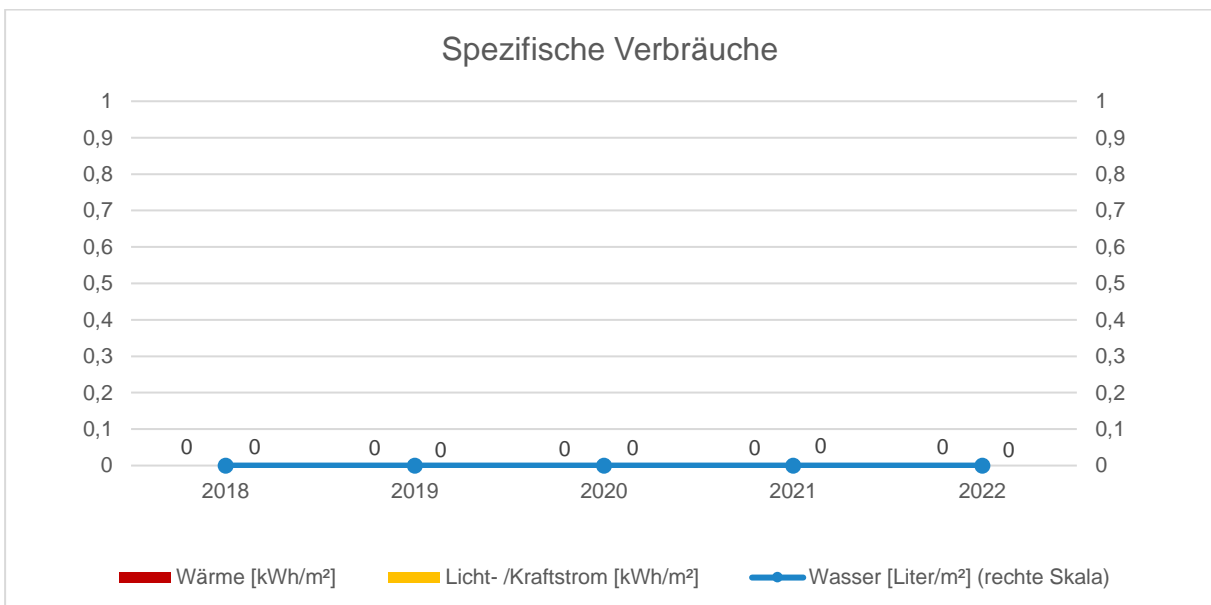
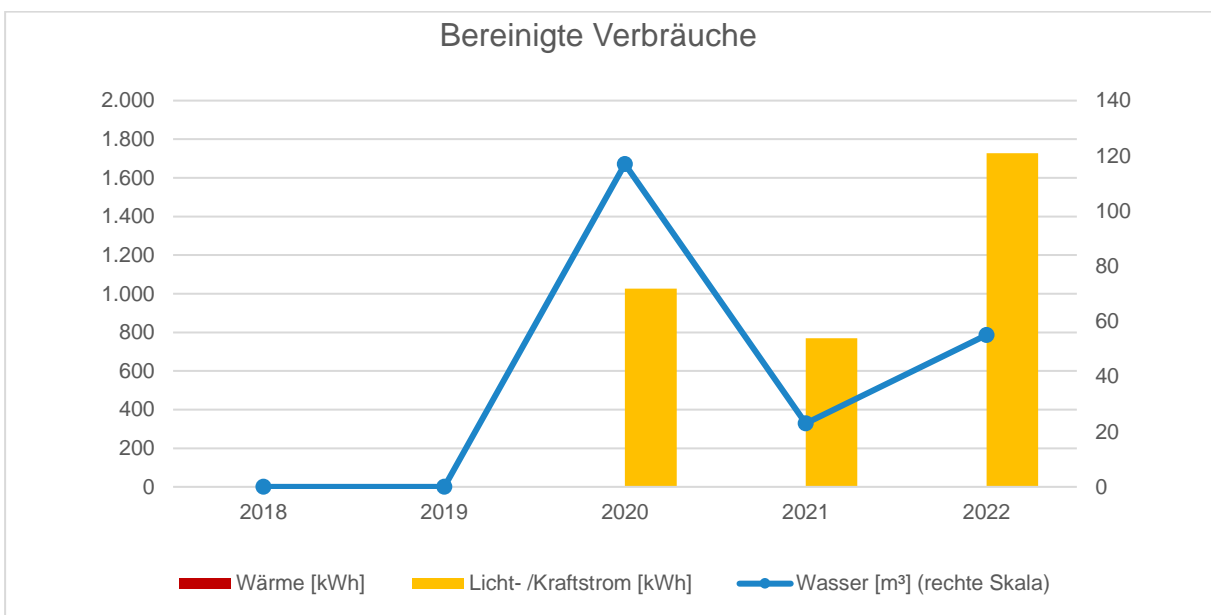
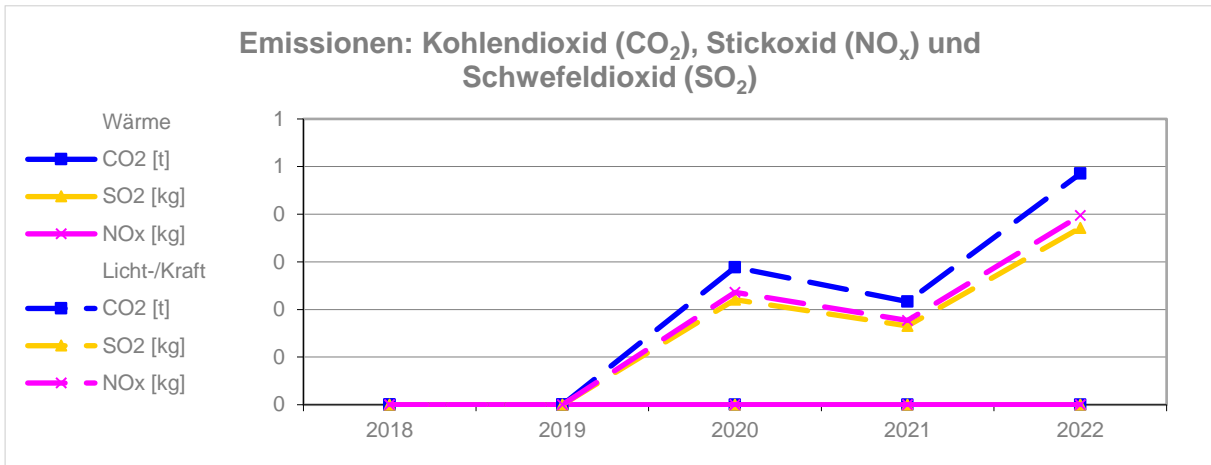
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Wörtelstadion			24	
Sportzentrum Großaustraße		1.727	31	
<b>Summen</b>		<b>1.727</b>	<b>55</b>	

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Sportanlagen

Wörtelstadion		Adlerstraße 9			
Baujahr			Nutzungskennung		
			S5	Sportplatz	
1	Fläche Sportplatz				12000 m <sup>2</sup>
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Erfassung erst ab 2020					

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	24	01.01.2022	31.12.2022	118
2021		m <sup>3</sup>	12	01.01.2021	31.12.2021	98
2020		m <sup>3</sup>	100	01.01.2020	31.12.2020	178

Sportzentrum Großaustraße		Großaustraße			
Baujahr			Nutzungskennung		
			S5	Sportplatz	
1	Fläche Sportplatz				28000 m <sup>2</sup>
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Erfassung erst ab 2020					

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	1.727	01.01.2022	31.12.2022	294
2021		kWh	770	01.01.2021	31.12.2021	164
2020		kWh	1.026	01.01.2020	31.12.2020	195

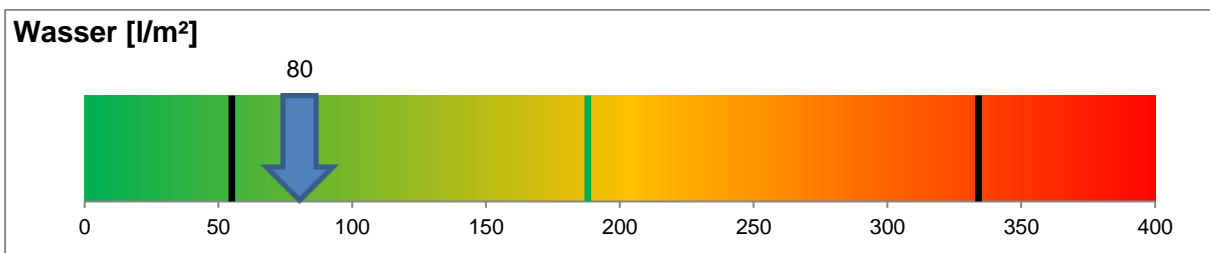
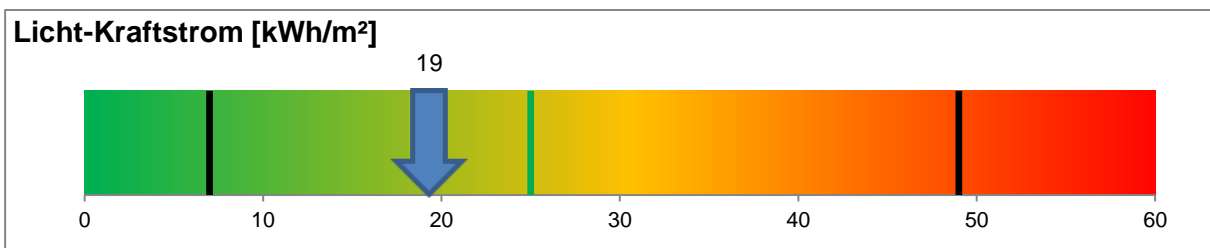
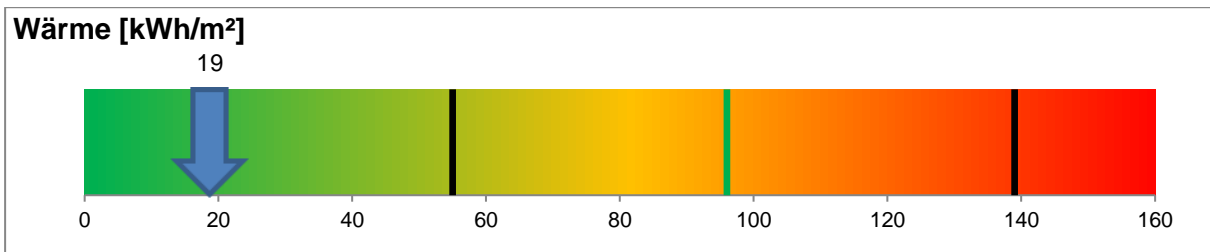
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	31	01.01.2022	31.12.2022	129
2021		m <sup>3</sup>	11	01.01.2021	31.12.2021	96
2020		m <sup>3</sup>	17	01.01.2020	31.12.2020	72

## 2.15. Veranstaltungshalle

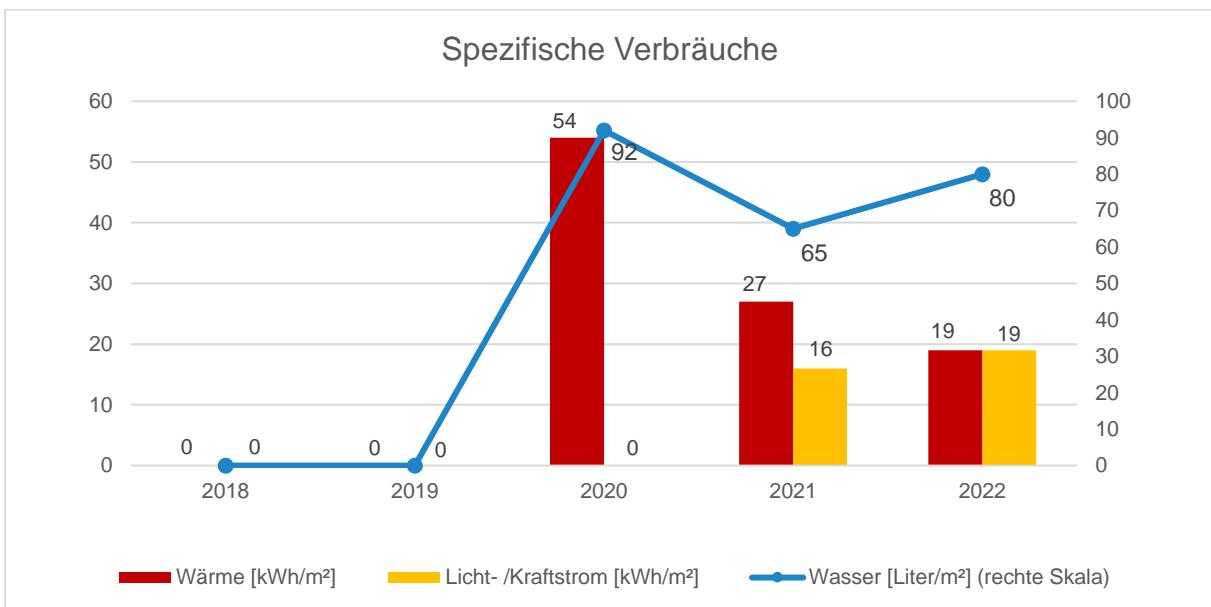
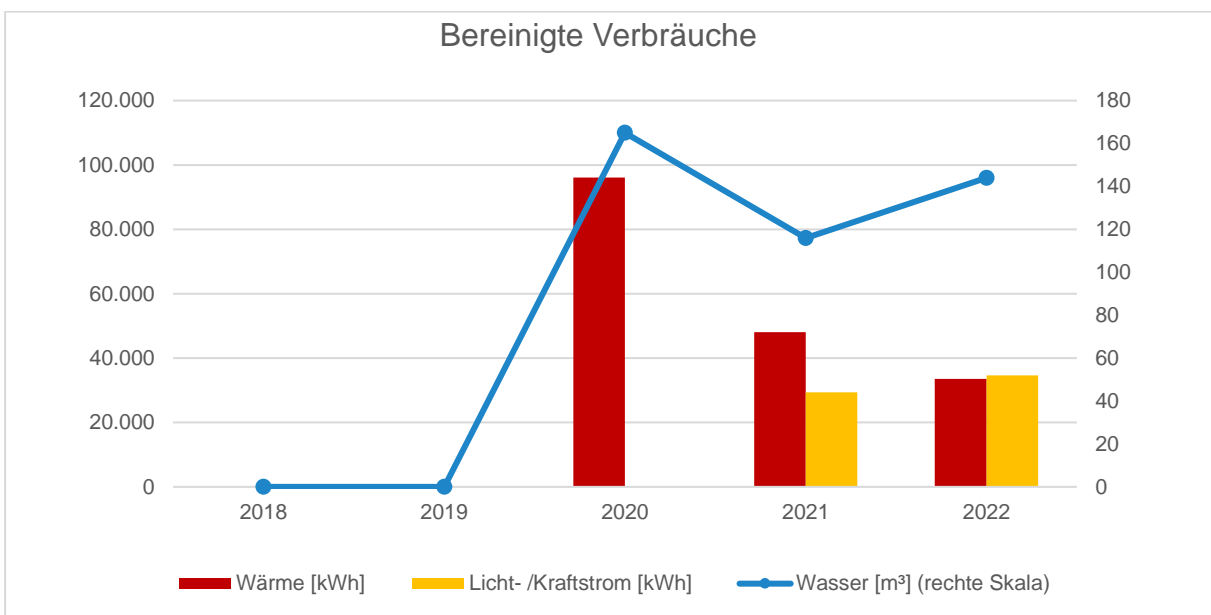
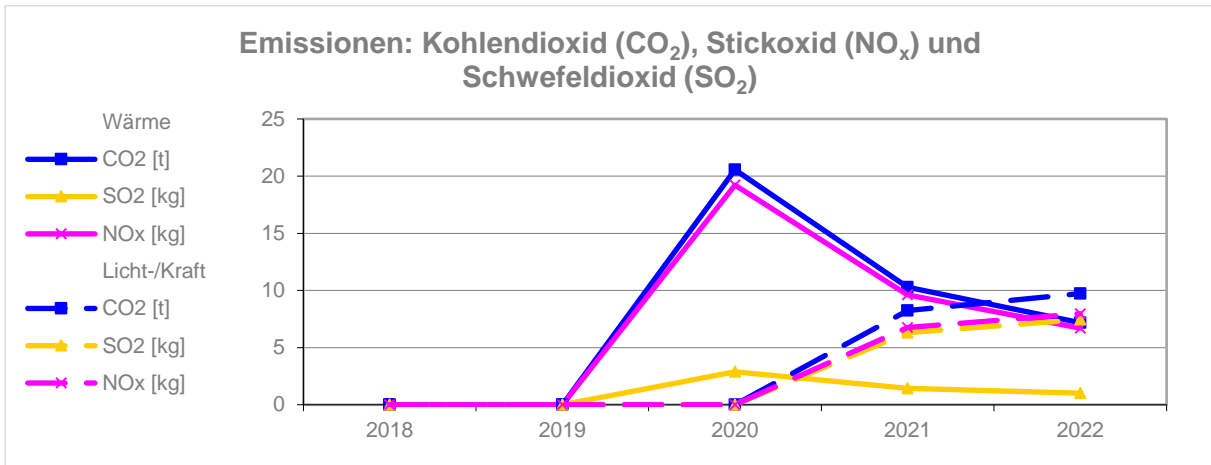
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Veranstaltungshalle	33.548	34.616	144	1.792
PV Anlage Veranstaltungshalle	Eigenverbrauch durch Hallenfreibad Cuppamare			
<b>Summen</b>	<b>33.548</b>	<b>34.616</b>	<b>144</b>	<b>1.792</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





## Veranstaltungshalle

Veranstaltungshalle		Badstraße 2			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
2019	1504 m <sup>2</sup>	1792 m <sup>2</sup>	B3	Fest-/Kulturhalle	
1	Baujahr Heizungsanlage				2019
2	Kessel Leistung in kW				160
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Erfassung erst ab 2020/2021					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	24.850	01.01.2022	31.12.2022	1.115
2021	Erdgas	kWh	41.765	01.01.2021	31.12.2021	2.205
2020	Erdgas	kWh	72.225	01.01.2020	31.12.2020	3.445

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	34.616	01.01.2022	31.12.2022	6.715
2021		kWh	29.338	01.01.2021	31.12.2021	8.299

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	144	01.01.2022	31.12.2022	465
2021		m <sup>3</sup>	116	01.01.2021	31.12.2021	419
2020		m <sup>3</sup>	165	01.01.2020	31.12.2020	430

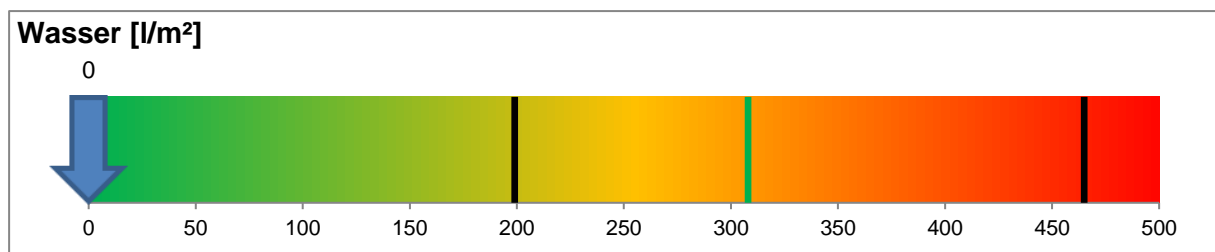
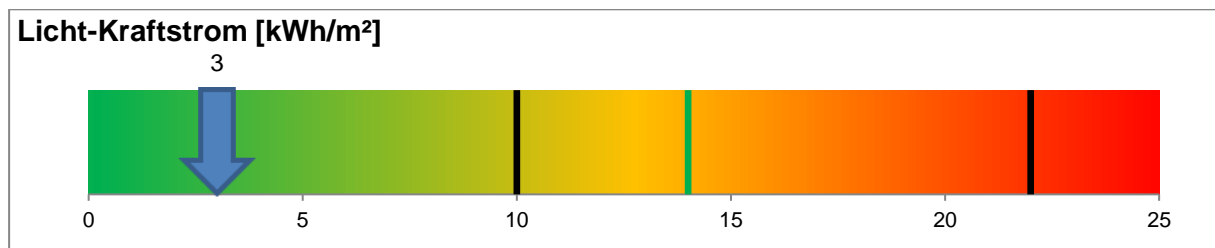
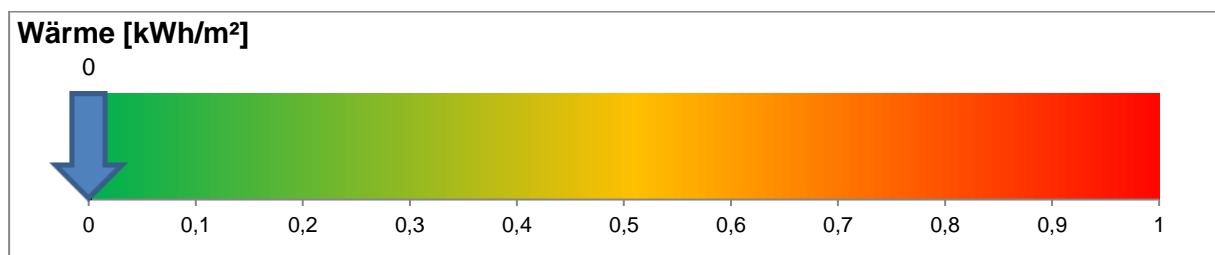
PV Anlage Veranstaltungshalle	Badstraße
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>	
Die PV-Anlage versorgt neben der Veranstaltungshalle auch das Hallenfreibad Cuppamare mit dem eigen- zeugten PV-Strom. 2022 wurde der Eigenverbrauch in voller Höhe dem Hallenfreibad Cuppamare zugerechnet. Künftig (ab 2023) erfolgt durch einen Zähler eine Aufteilung auf das Hallenfreibad Cuppamare und die Veranstal- tungshalle.	
Die Erzeugung in Höhe von 83.816 kWh wurde daher beim Cuppamare als Eigenverbrauch ausgewiesen.	

## 2.16. Waldkindergarten

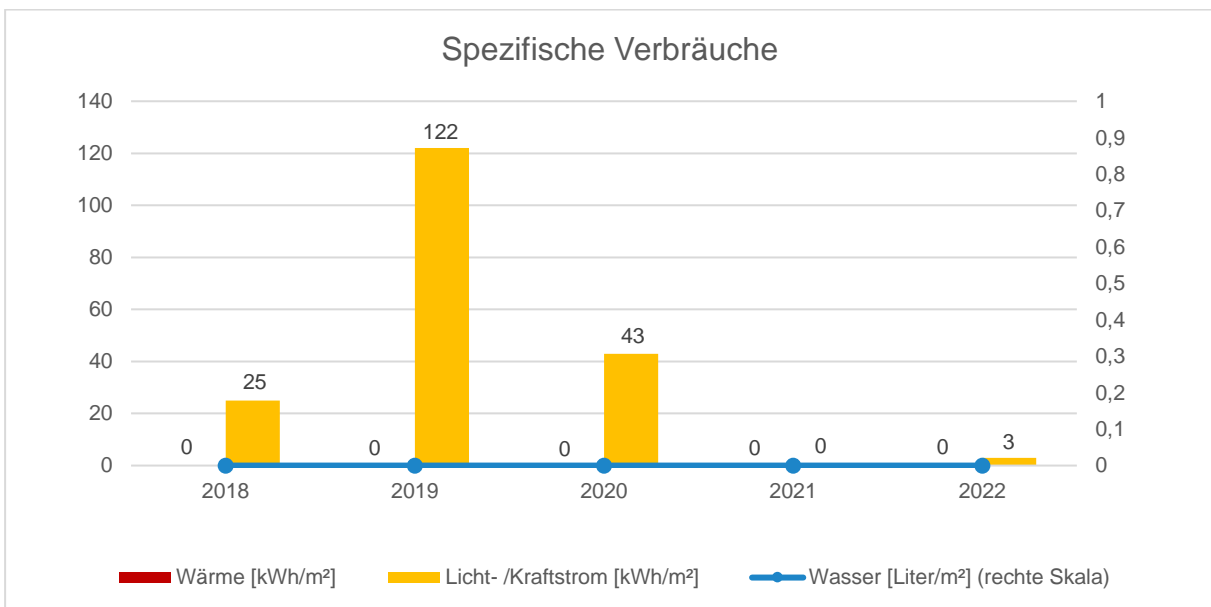
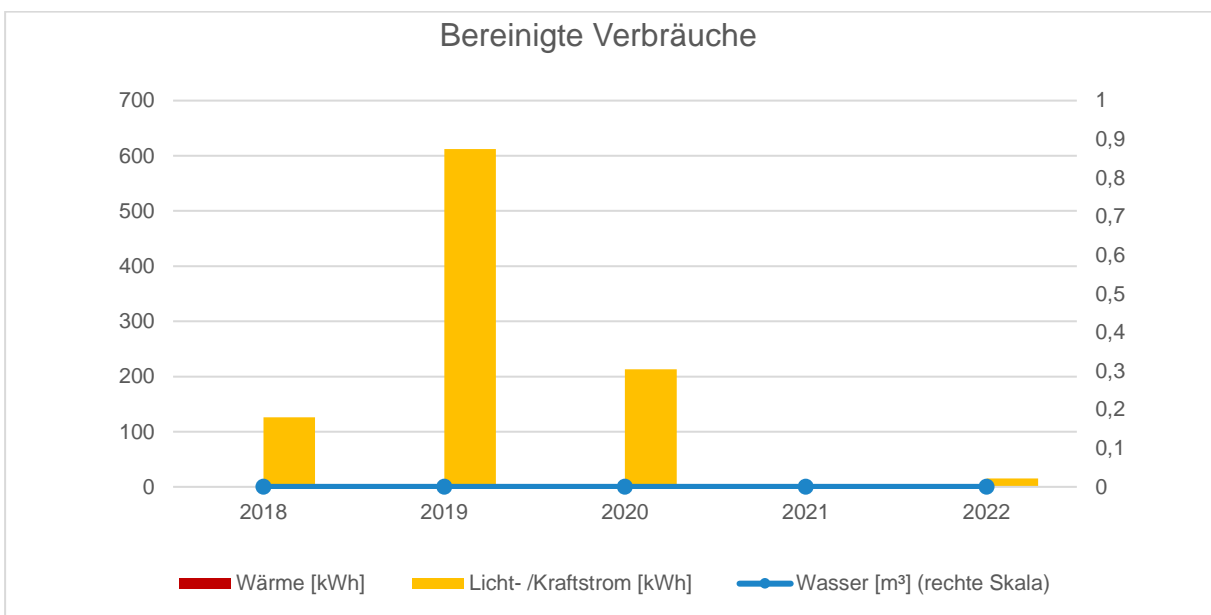
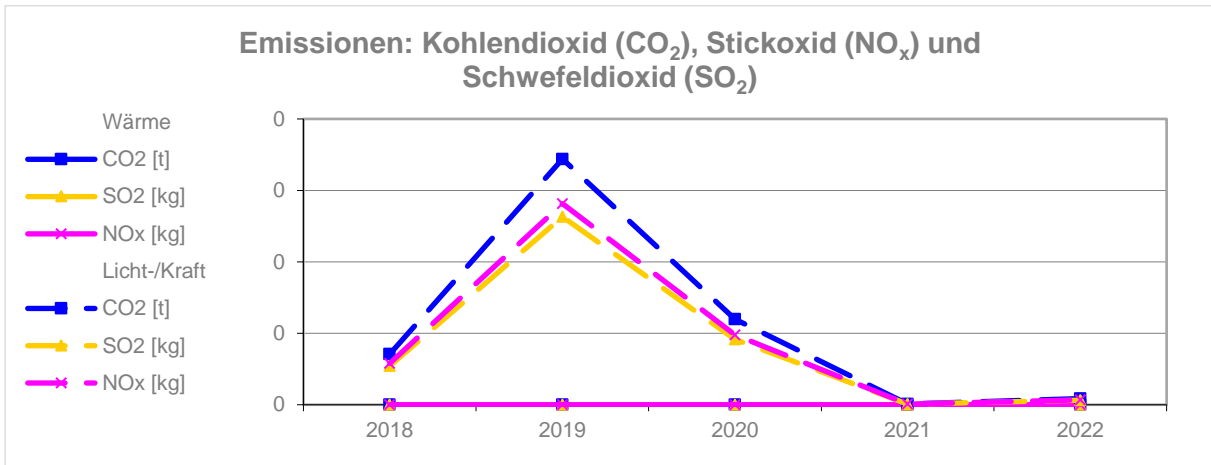
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Waldkindergarten		15	0	
<b>Summen</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



**Waldkindergarten**

Waldkindergarten

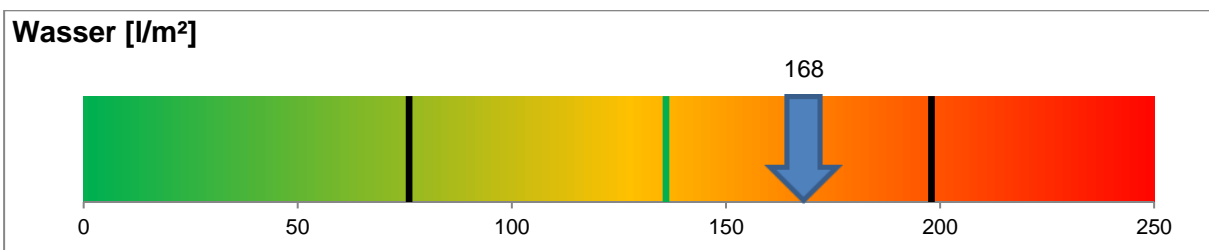
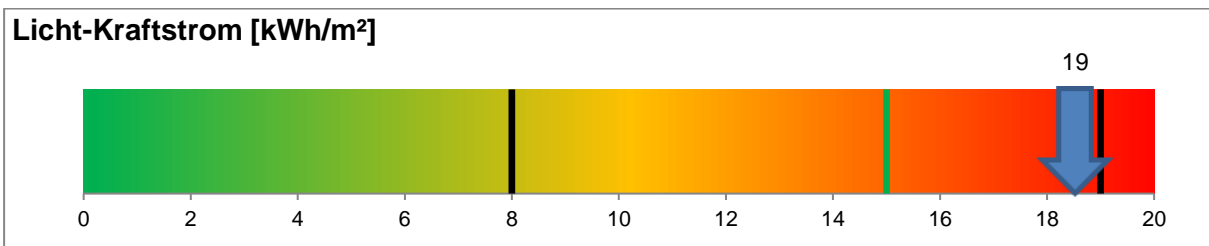
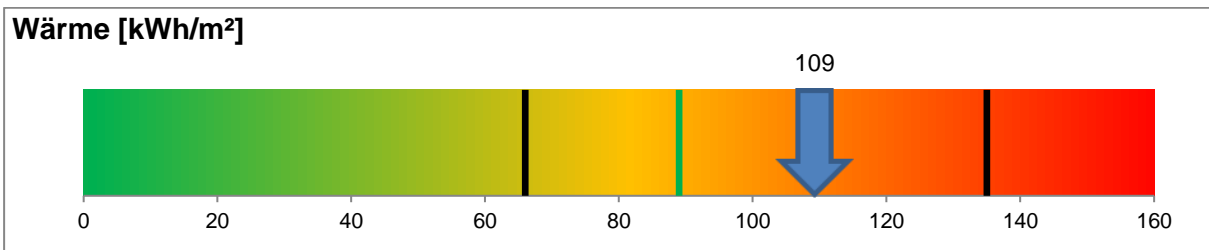
Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	15	01.01.2022	31.12.2022	15
2021		kWh	2	01.01.2021	31.12.2021	12
2020		kWh	213	01.01.2020	31.12.2020	63
2019		kWh	612	01.01.2019	31.12.2019	156
2018		kWh	126	01.01.2018	31.12.2018	41

## 2.17. Werner-von-Siemens Realschule

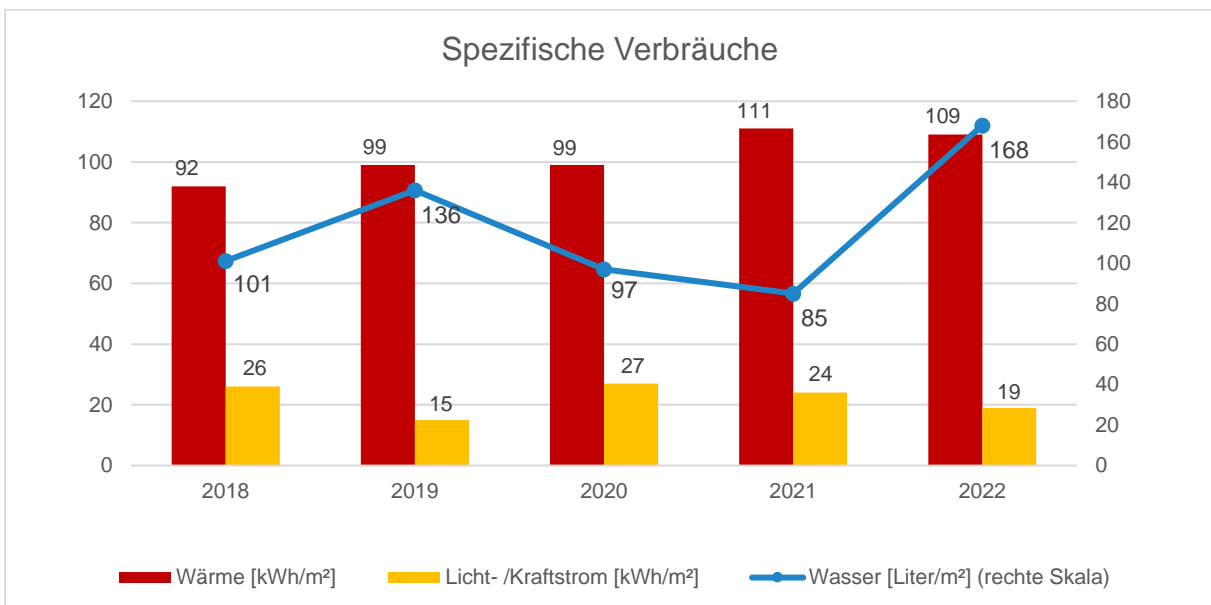
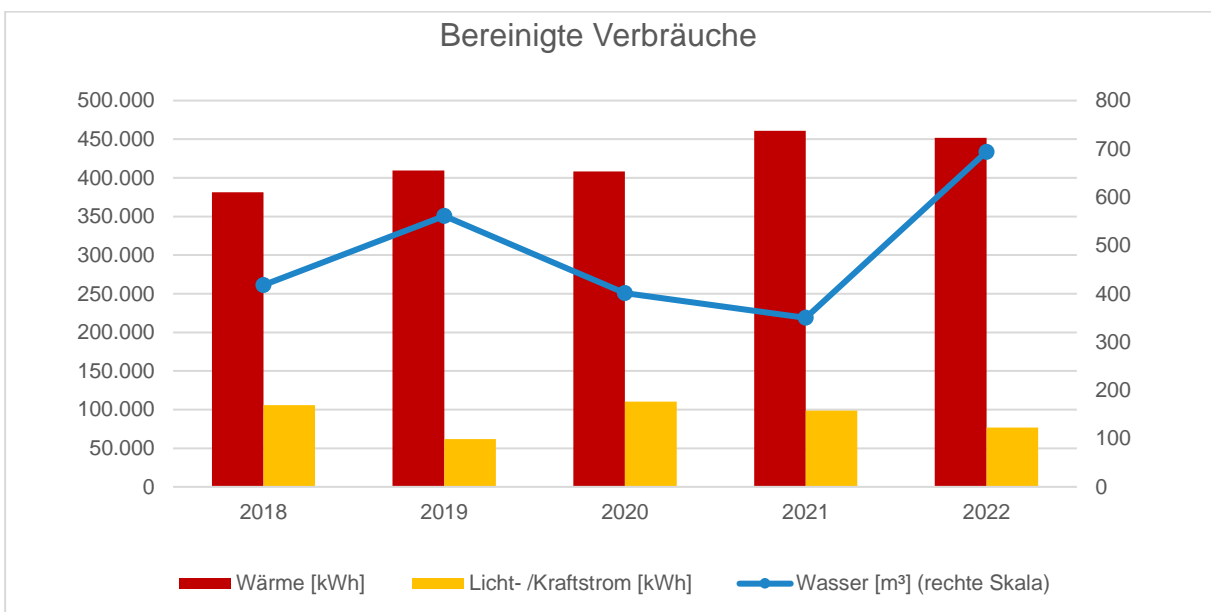
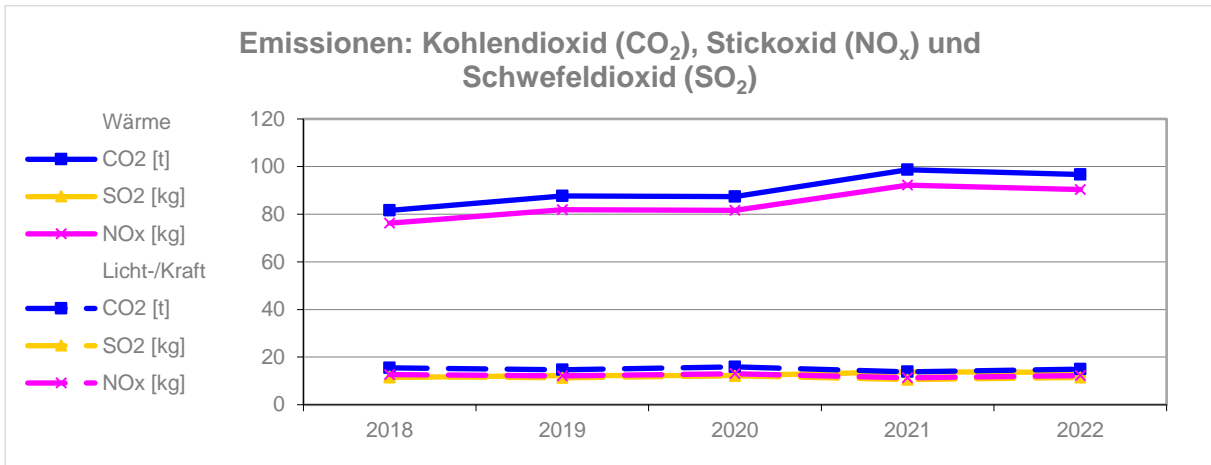
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Werner-von-Siemens Realschule	451.769	53.375	694	4.126
Heizzentrale Realschule/Groß- sporthalle		23.238		
PV-Anlage Realschule		Volleinspeisung		
<b>Summen</b>	<b>451.769</b>	<b>76.613</b>	<b>694</b>	<b>4.126</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Werner-von-Siemens Realschule

Werner-von-Siemens Realschule		Wörtelstraße 23			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1977	3713,4 m <sup>2</sup>	4126 m <sup>2</sup>	B1	Schule	
1	Qualität Wärmedämmung	hoch			
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
BHKW und Spitzenlastkessel versorgen Werner-von-Siemens Realschule und Großsporthalle mit Wärme.					
Derzeit kann noch nicht genau ermittelt werden, wie viel Wärme in die einzelnen Gebäude fließt. Wärmemengenzähler sollen hierfür installiert werden. Aufteilung Wärmeverbrauch Sporthalle (38%) und Realschule (62%) nach Grundfläche. Strom zzgl. Eigenverbrauch von BHKW. Bisher gab es noch keinerlei Rücklieferungen ins Netz.					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	334.644	01.01.2022	31.12.2022	14.116
2021	Erdgas	kWh	400.877	01.01.2021	31.12.2021	19.476
2020	Erdgas	kWh	307.004	01.01.2020	31.12.2020	13.929
2019	Erdgas	kWh	324.956	01.01.2019	31.12.2019	15.141
2018	Erdgas	kWh	284.498	01.01.2018	31.12.2018	14.084

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	53.375	01.01.2022	31.12.2022	10.001
2021		kWh	49.148	01.01.2021	31.12.2021	12.495
2020		kWh	56.591	01.01.2020	31.12.2020	24.776
2019		kWh	52.477	01.01.2019	31.12.2019	25.060
2018		kWh	54.937	01.01.2018	31.12.2018	29.324

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	694	01.01.2022	31.12.2022	1.329
2021		m <sup>3</sup>	350	01.01.2021	31.12.2021	766
2020		m <sup>3</sup>	401	01.01.2020	31.12.2020	727
2019		m <sup>3</sup>	561	01.01.2019	31.12.2019	1.697
2018		m <sup>3</sup>	418	01.01.2018	31.12.2018	1.244

BHKW Realschule/Großsporthalle

Wörtelstraße 23

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Erzeugung	Von	Bis	davon Eigenverbrauch
2022		kWh	23.238	01.01.2022	31.12.2022	23.238
2021		kWh	49.624	01.01.2021	31.12.2021	49.624
2020		kWh	53.632	01.01.2020	31.12.2020	53.632
2019		kWh	9.412	01.01.2019	31.12.2019	9.412
2018		kWh	50.895	01.01.2018	31.12.2018	50.895

PV-Anlage Realschule

Wörtelstraße 23

**Bemerkungen und Sanierungspotenzial**  
 PV-Anlage in Volleinspeisung

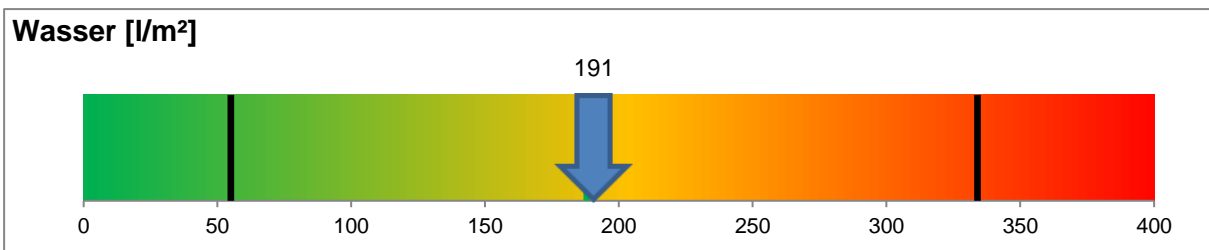
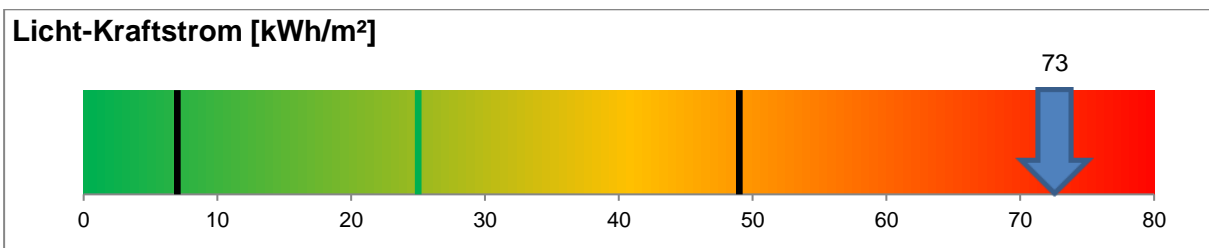
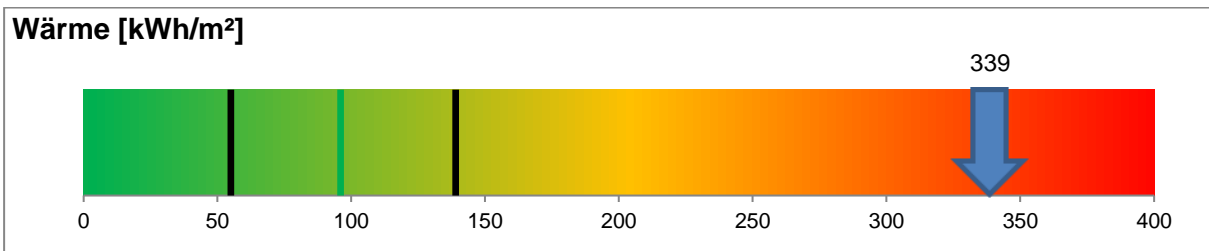


## 2.18. Wörtelhalle Kuppenheim

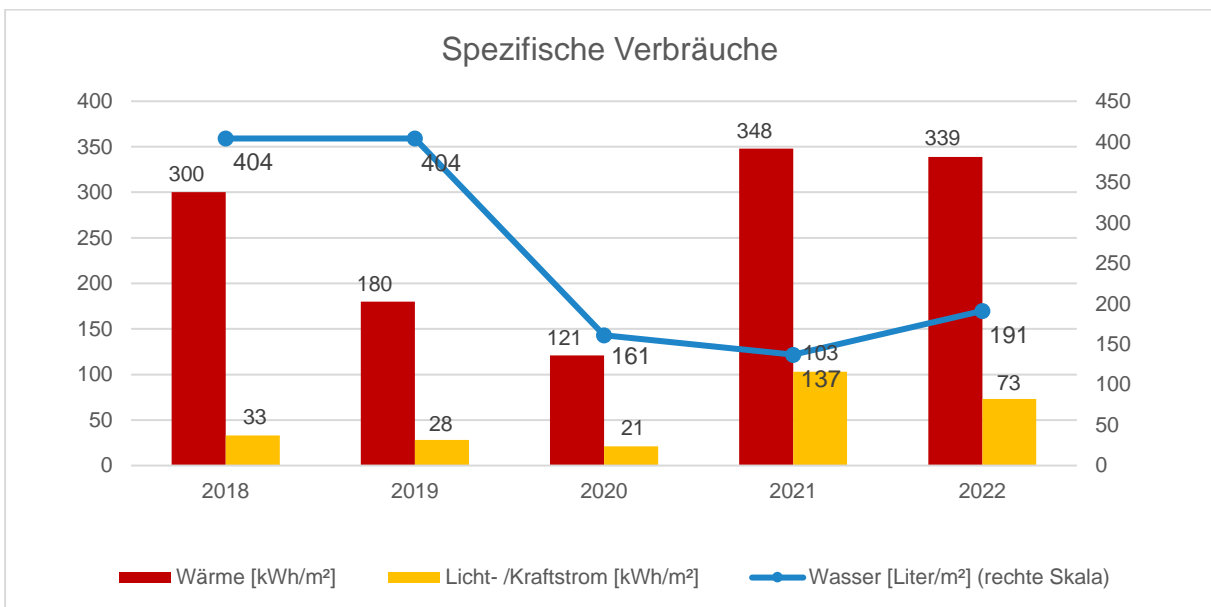
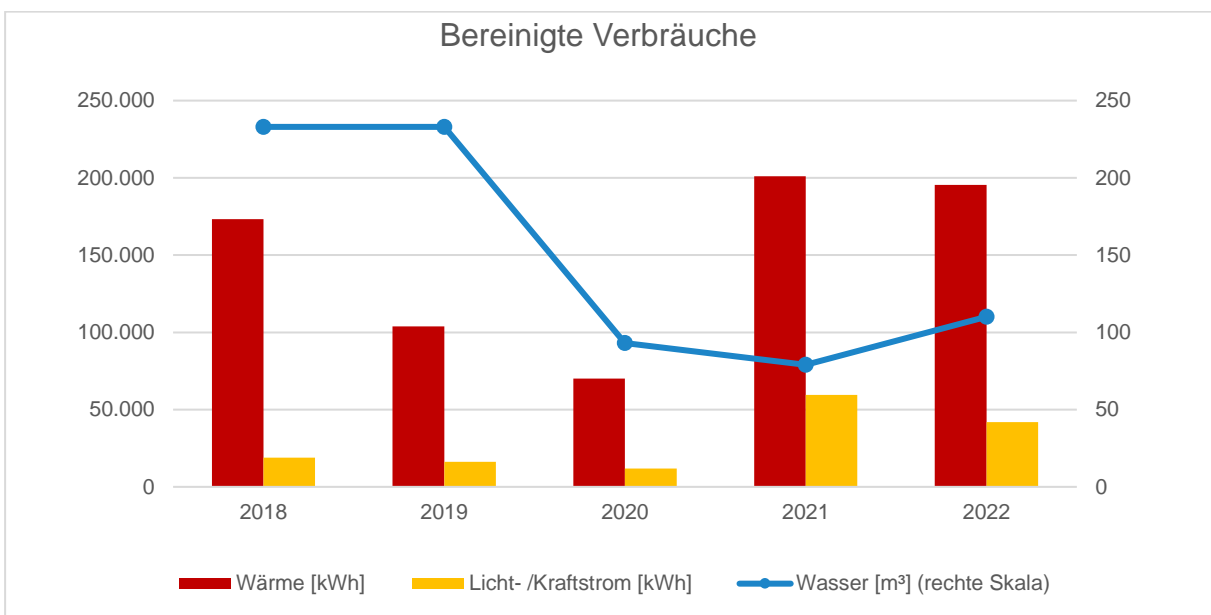
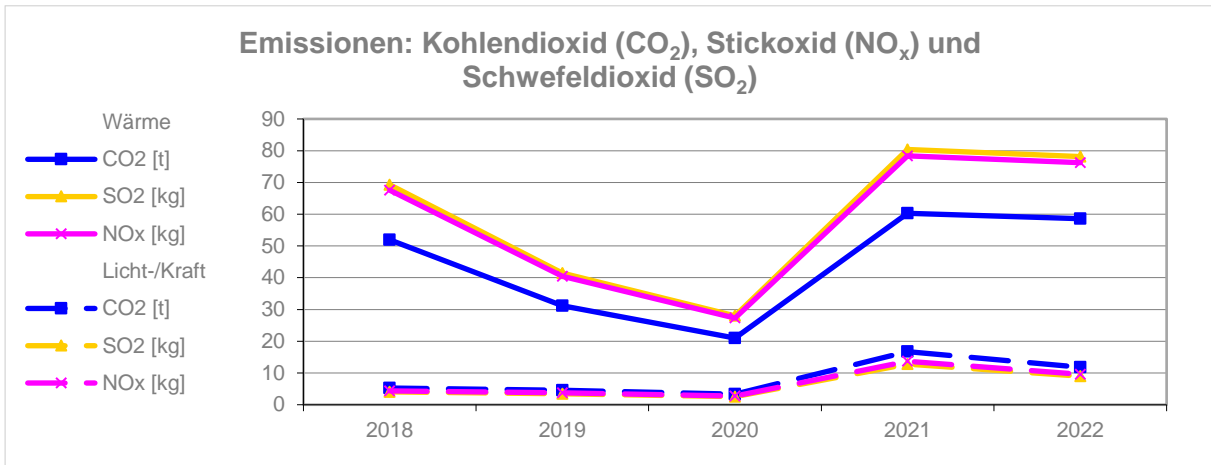
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Wörtelhalle Kuppenheim	195.466	41.889	110	577
<b>Summen</b>	<b>195.467</b>	<b>41.889</b>	<b>110</b>	<b>577</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Wörtelhalle Kuppenheim

Wörtelhalle Kuppenheim		Adlerstraße 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
	519,34 m <sup>2</sup>	577,05 m <sup>2</sup>	B3	Fest-/Kulturhalle	
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Ab ca. Anfang März 2021 Nutzung durch Feuerwehr Kuppenheim.					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Heizöl	l	14.479	01.01.2022	31.12.2022	16.078
2021	Heizöl	l	17.475	01.01.2021	31.12.2021	11.215
2020	Heizöl	l	5.263	01.01.2020	31.12.2020	2.956
2019	Heizöl	l	8.235	01.01.2019	31.12.2019	5.541
2018	Heizöl	l	12.926	01.01.2018	31.12.2018	6.840

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	41.889	01.01.2022	31.12.2022	10.106
2021		kWh	59.497	01.01.2021	31.12.2021	16.312
2020		kWh	11.885	01.01.2020	31.12.2020	2.926
2019		kWh	16.185	01.01.2019	31.12.2019	3.839
2018		kWh	18.889	01.01.2018	31.12.2018	4.409

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	110	01.01.2022	31.12.2022	258
2021		m <sup>3</sup>	79	01.01.2021	31.12.2021	208
2020		m <sup>3</sup>	93	01.01.2020	31.12.2020	188
2019		m <sup>3</sup>	233	01.01.2019	31.12.2019	733
2018		m <sup>3</sup>	233	01.01.2018	31.12.2018	881

## 2.19. Straßenbeleuchtung Kuppenheim

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Bezeichnung	Licht-/ Kraftstrom [kWh]
Friedrichstraße 48	14.521	Weingärtenstraße 32	5.514
Kriegstraße	12.430	Wörtelstraße 23/2	5.237
Erwin-Roos-Straße	12.837	Neufeldstraße 1	3.843
Lerchenweg 2	10.607	Spitalstraße	4.245
Wörtelstraße 7	10.808	Sebastianstraße 29	3.775
Gustav-Gratwohl-Str. 6194	8.224	Unterer Frauberg	3.255
Im Mühlengrund	7.160	Herrenstraße Str. 2	786
Sonnenhalde	5.739	Lochackerstraße	1.021
Friedrichstr. 126	5.348	Am Kanaldamm	543

**Stromverbrauch:**

**115.893 kWh**

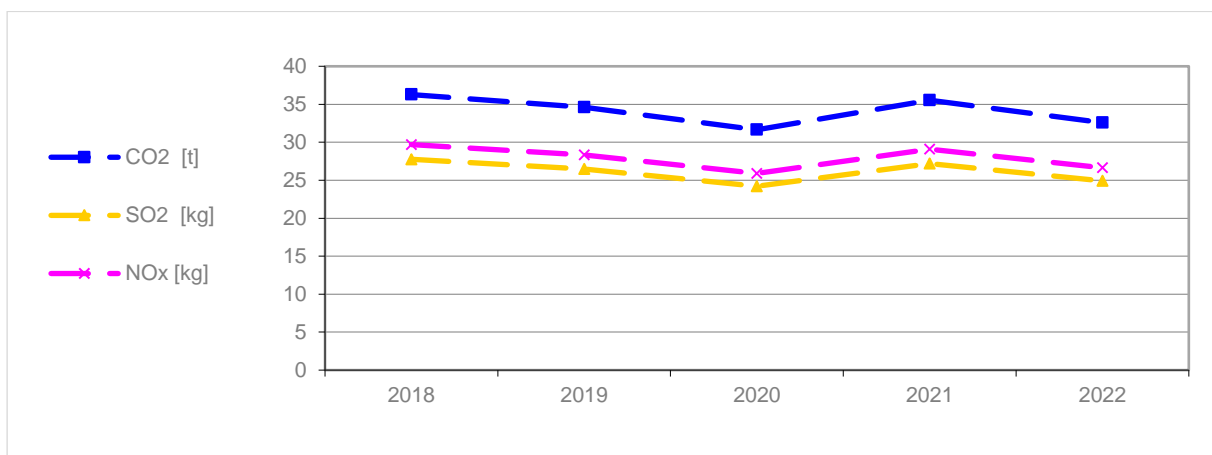
**Einwohnerzahl:**

**7.354 EW**

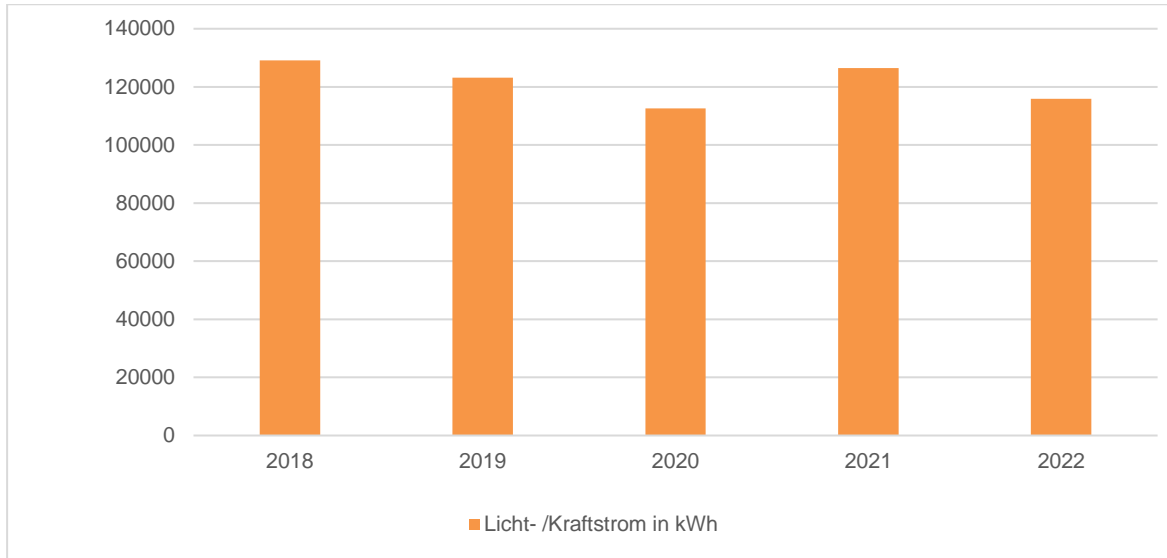
**Spezifischer Stromverbrauch:**

**15,8 kWh/EW**

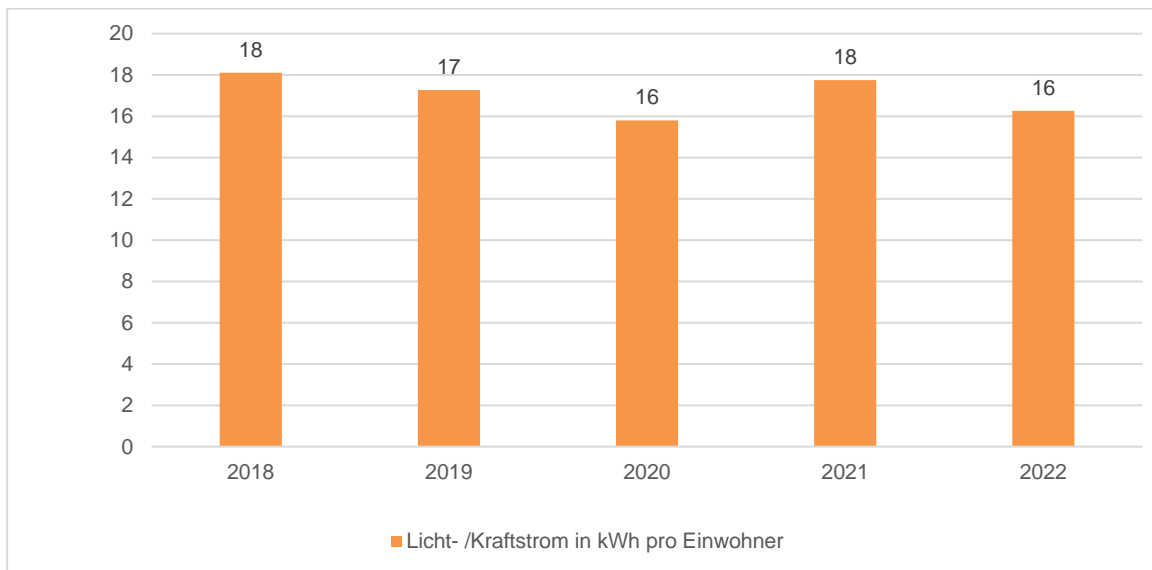
### › Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)



### › Bereinigte Stromverbräuche



### › Spezifischer Stromverbrauch



## Straßenbeleuchtung Kuppenheim

Baujahr		Einwohnerzahl Ortsteil	Nutzungskennung	
		7354	L1	Straßenbeleuchtung
1	Anteil LED-Leuchten in Stk.			100 %
2	Gesamtlänge Straßenzug			40

Bezeichnung		Wörtelstraße 7				
Länge Straßenzug [km]						
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]	
2022	kWh	10.808	01.01.2022	31.12.2022	2.173	
2021	kWh	10.608	01.01.2021	31.12.2021	2.623	
2020	kWh	9.498	01.01.2020	31.12.2020	2.102	
2019	kWh	10.168	01.01.2019	31.12.2019	2.299	
2018	kWh	10.356	01.01.2018	31.12.2018	2.275	

Bezeichnung		Wörtelstraße 23/2				
Länge Straßenzug [km]						
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]	
2022	kWh	5.237	01.01.2022	31.12.2022	1.145	
2021	kWh	5.605	01.01.2021	31.12.2021	1.387	
2020	kWh	4.894	01.01.2020	31.12.2020	1.088	
2019	kWh	5.127	01.01.2019	31.12.2019	1.159	
2018	kWh	5.280	01.01.2018	31.12.2018	1.160	

Bezeichnung		Weingärtenstraße 32				
Länge Straßenzug [km]						
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]	
2022	kWh	5.514	01.01.2022	31.12.2022	1.113	
2021	kWh	5.812	01.01.2021	31.12.2021	1.438	
2020	kWh	5.061	01.01.2020	31.12.2020	1.124	
2019	kWh	5.415	01.01.2019	31.12.2019	1.224	
2018	kWh	5.971	01.01.2018	31.12.2018	1.312	

Bezeichnung		Unterer Frauberg				
Länge Straßenzug [km]						
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]	
2022	kWh	3.255	01.01.2022	31.12.2022	717	
2021	kWh	3.487	01.01.2021	31.12.2021	869	

Bezeichnung		Spitalstraße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	4.245	01.01.2022	31.12.2022	866
2021	kWh	4.620	01.01.2021	31.12.2021	1.154
2020	kWh	4.002	01.01.2020	31.12.2020	893
2019	kWh	4.269	01.01.2019	31.12.2019	965
2018	kWh	4.357	01.01.2018	31.12.2018	957

Bezeichnung		Sonnenhalde			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	5.739	01.01.2022	31.12.2022	1.158
2021	kWh	6.917	01.01.2021	31.12.2021	1.709
2020	kWh	6.238	01.01.2020	31.12.2020	1.383
2019	kWh	6.667	01.01.2019	31.12.2019	1.507
2018	kWh	6.719	01.01.2018	31.12.2018	1.476

Bezeichnung		Sebastianstraße 29			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	3.775	01.01.2022	31.12.2022	766
2021	kWh	4.312	01.01.2021	31.12.2021	1.070
2020	kWh	3.791	01.01.2020	31.12.2020	845
2019	kWh	3.980	01.01.2019	31.12.2019	900
2018	kWh	4.033	01.01.2018	31.12.2018	886

Bezeichnung		Neufeldstraße 1			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	3.843	01.01.2022	31.12.2022	786
2021	kWh	4.436	01.01.2021	31.12.2021	1.109
2020	kWh	4.368	01.01.2020	31.12.2020	974
2019	kWh	5.958	01.01.2019	31.12.2019	1.347
2018	kWh	5.662	01.01.2018	31.12.2018	1.244

Bezeichnung		Lochackerstraße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	1.021	01.01.2022	31.12.2022	220
2021	kWh	1.101	01.01.2021	31.12.2021	282
2020	kWh	1.064	01.01.2020	31.12.2020	245
2019	kWh	1.153	01.01.2019	31.12.2019	261
2018	kWh	1.167	01.01.2018	31.12.2018	256

Bezeichnung		Lerchenweg 2			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	10.607	01.01.2022	31.12.2022	2.133
2021	kWh	10.951	01.01.2021	31.12.2021	2.708
2020	kWh	9.647	01.01.2020	31.12.2020	2.135
2019	kWh	10.267	01.01.2019	31.12.2019	2.321
2018	kWh	10.406	01.01.2018	31.12.2018	2.286

Bezeichnung		Kriegstraße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	12.430	01.01.2022	31.12.2022	2.497
2021	kWh	12.236	01.01.2021	31.12.2021	3.014
2020	kWh	12.723	01.01.2020	31.12.2020	2.810
2019	kWh	15.437	01.01.2019	31.12.2019	3.490
2018	kWh	17.211	01.01.2018	31.12.2018	3.781

Bezeichnung		Im Mühlengrund			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	7.160	01.01.2022	31.12.2022	1.451
2021	kWh	8.588	01.01.2021	31.12.2021	2.123
2020	kWh	7.499	01.01.2020	31.12.2020	1.661
2019	kWh	7.613	01.01.2019	31.12.2019	1.721
2018	kWh	8.122	01.01.2018	31.12.2018	1.784

Bezeichnung		Herrenstraße Str. 2			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	786	01.01.2022	31.12.2022	177
2021	kWh	1.541	01.01.2021	31.12.2021	398
2020	kWh	1.341	01.01.2020	31.12.2020	315
2019	kWh	1.424	01.01.2019	31.12.2019	322
2018	kWh	1.457	01.01.2018	31.12.2018	320

Bezeichnung		Gustav-Gratwohl-Str. 6194			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	8.224	01.01.2022	31.12.2022	1.655
2021	kWh	8.987	01.01.2021	31.12.2021	2.217
2020	kWh	8.027	01.01.2020	31.12.2020	1.777
2019	kWh	8.465	01.01.2019	31.12.2019	1.914
2018	kWh	8.569	01.01.2018	31.12.2018	1.882



Bezeichnung		Friedrichstraße 48			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	14.521	01.01.2022	31.12.2022	2.923
2021	kWh	16.551	01.01.2021	31.12.2021	4.079
2020	kWh	16.214	01.01.2020	31.12.2020	3.578
2019	kWh	18.359	01.01.2019	31.12.2019	4.151
2018	kWh	19.444	01.01.2018	31.12.2018	4.271

Bezeichnung		Friedrichstr. 126			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	5.348	01.01.2022	31.12.2022	1.089
2021	kWh	5.839	01.01.2021	31.12.2021	1.449
2020	kWh	5.109	01.01.2020	31.12.2020	1.135
2019	kWh	5.341	01.01.2019	31.12.2019	1.208
2018	kWh	6.586	01.01.2018	31.12.2018	1.447

Bezeichnung		Erwin-Roos-Straße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	12.837	01.01.2022	31.12.2022	2.586
2021	kWh	13.794	01.01.2021	31.12.2021	3.401
2020	kWh	12.167	01.01.2020	31.12.2020	2.688
2019	kWh	12.399	01.01.2019	31.12.2019	2.803
2018	kWh	12.647	01.01.2018	31.12.2018	2.778

Bezeichnung		Am Kanaldamm			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	543	01.01.2022	31.12.2022	129
2021	kWh	1.128	01.01.2021	31.12.2021	293
2020	kWh	954	01.01.2020	31.12.2020	221
2019	kWh	1.079	01.01.2019	31.12.2019	244
2018	kWh	1.100	01.01.2018	31.12.2018	242

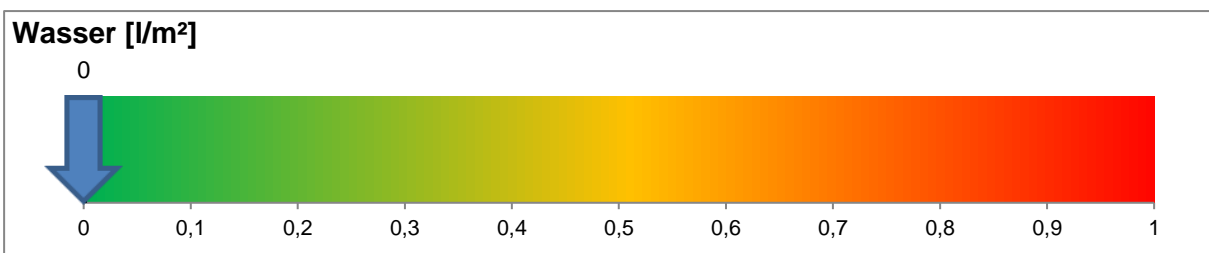
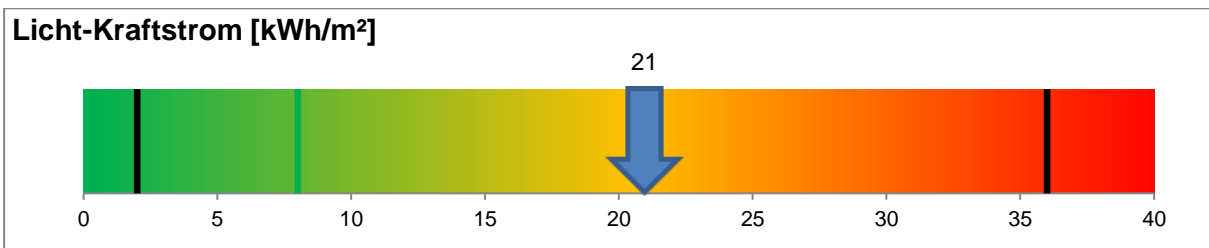
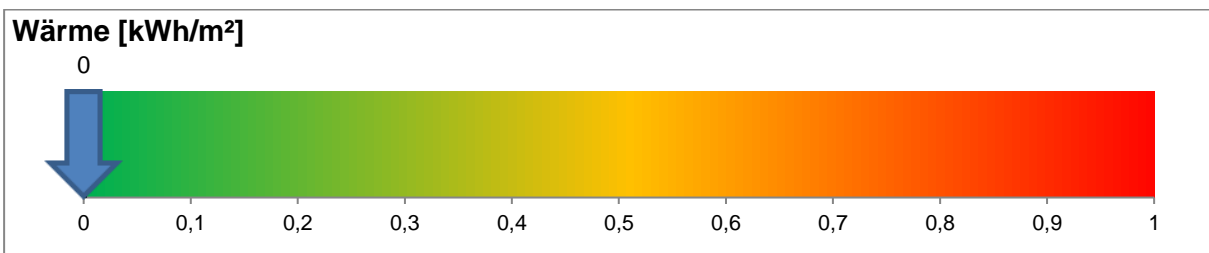
## **Ortsteil Oberndorf**

## 2.20. Einsegnungshalle Oberndorf

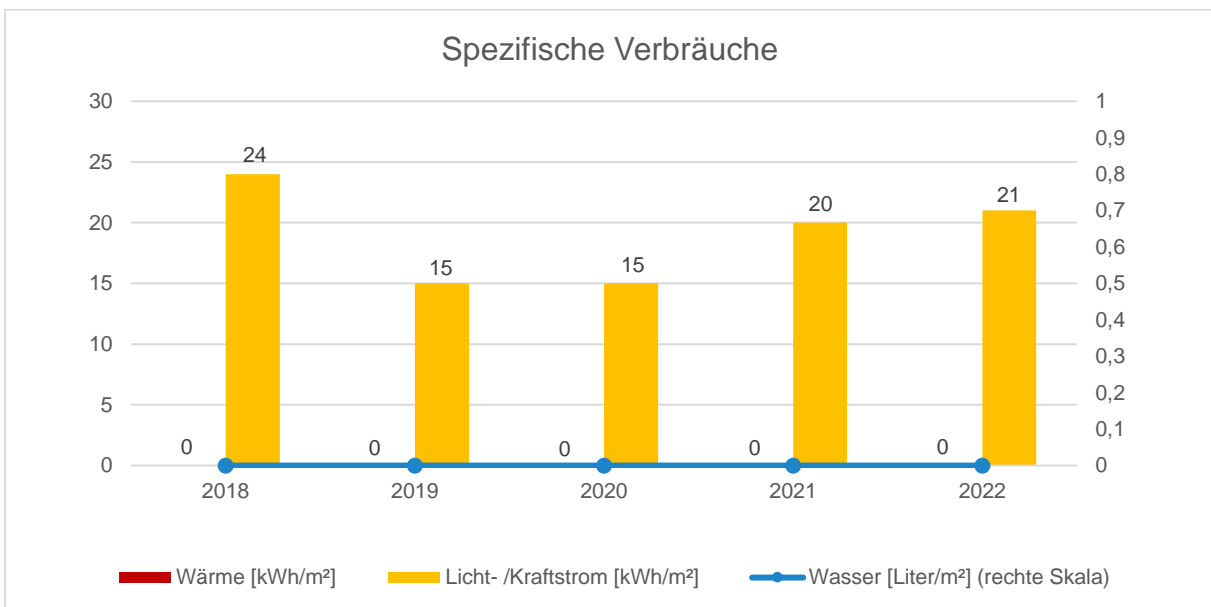
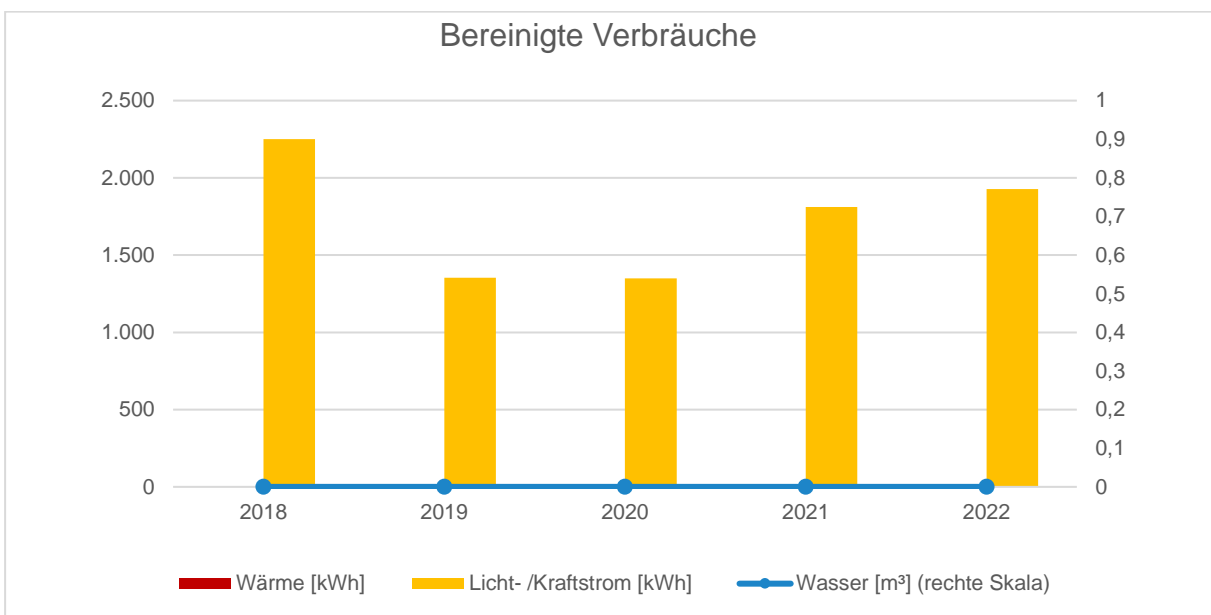
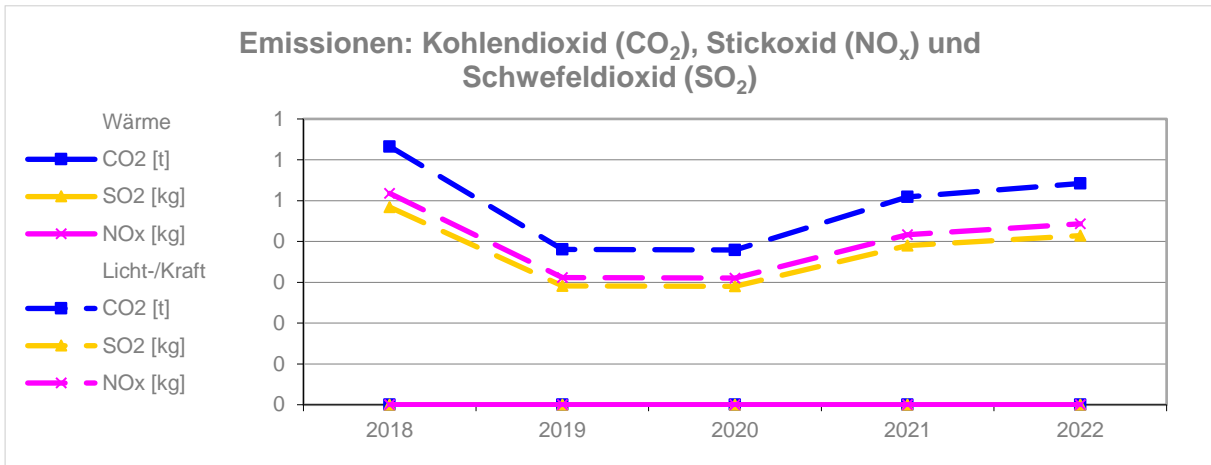
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Einsegnungshalle Oberndorf		1.928		92
<b>Summen</b>		<b>1.928</b>		<b>92</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Einsegnungshalle Oberndorf

Einsegnungshalle Oberndorf				
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
	82,81 m <sup>2</sup>	92,02 m <sup>2</sup>	K4	Friedhofgebäude
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>				
Heizung läuft über Heizstrom				

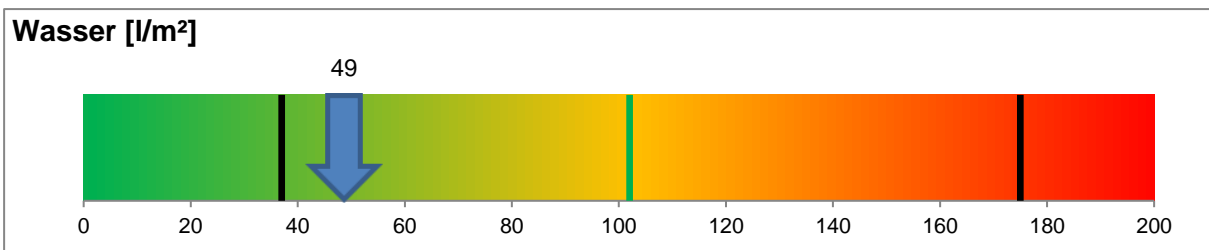
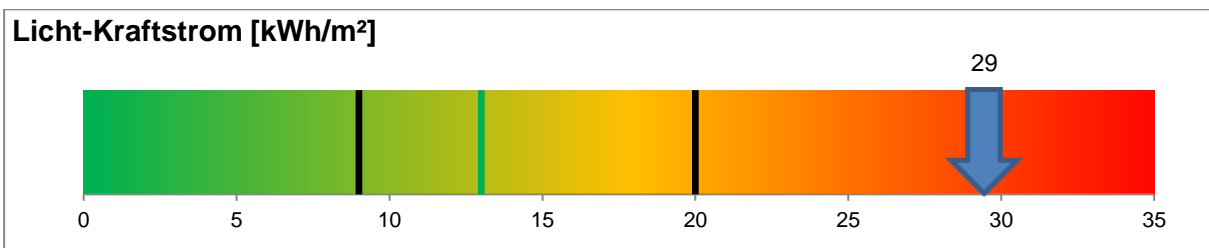
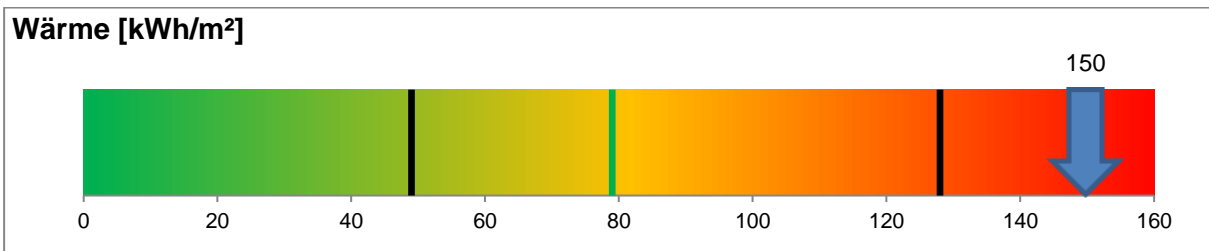
Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	1.928	01.01.2022	31.12.2022	439
2021		kWh	1.812	01.01.2021	31.12.2021	482
2020		kWh	1.349	01.01.2020	31.12.2020	339
2019		kWh	1.354	01.01.2019	31.12.2019	331
2018		kWh	2.251	01.01.2018	31.12.2018	534

## 2.21. Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf

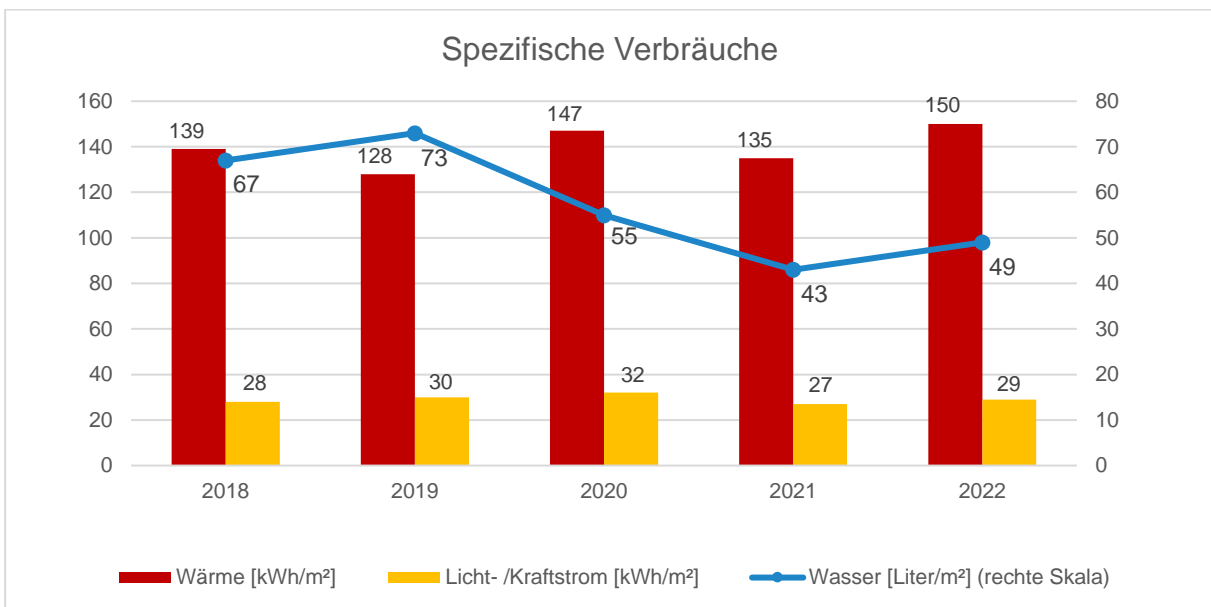
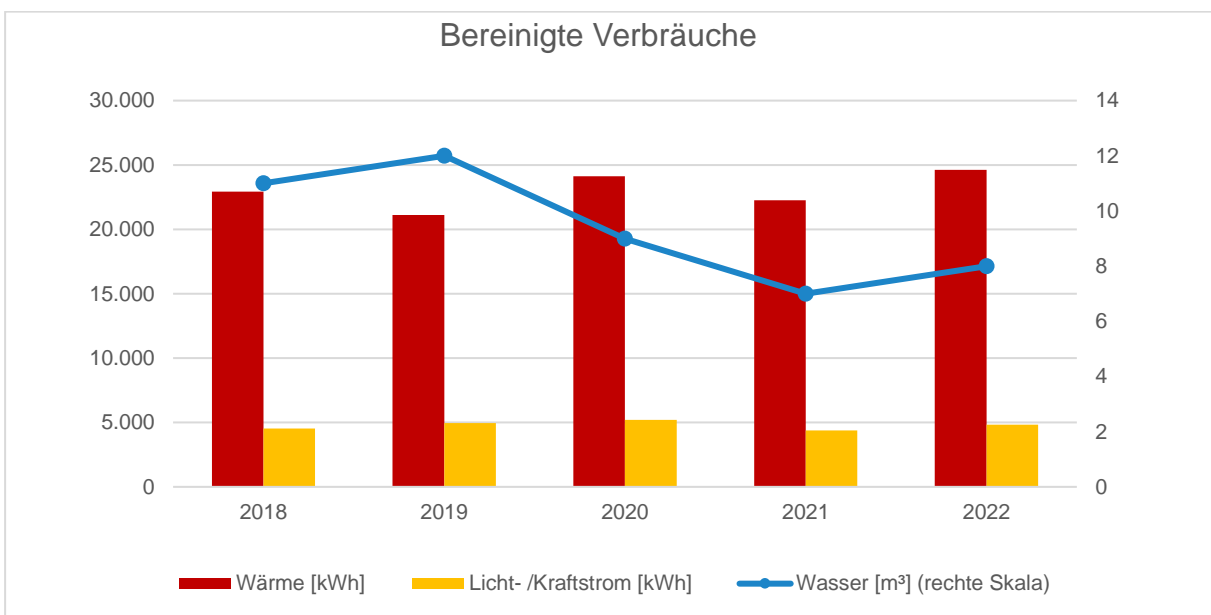
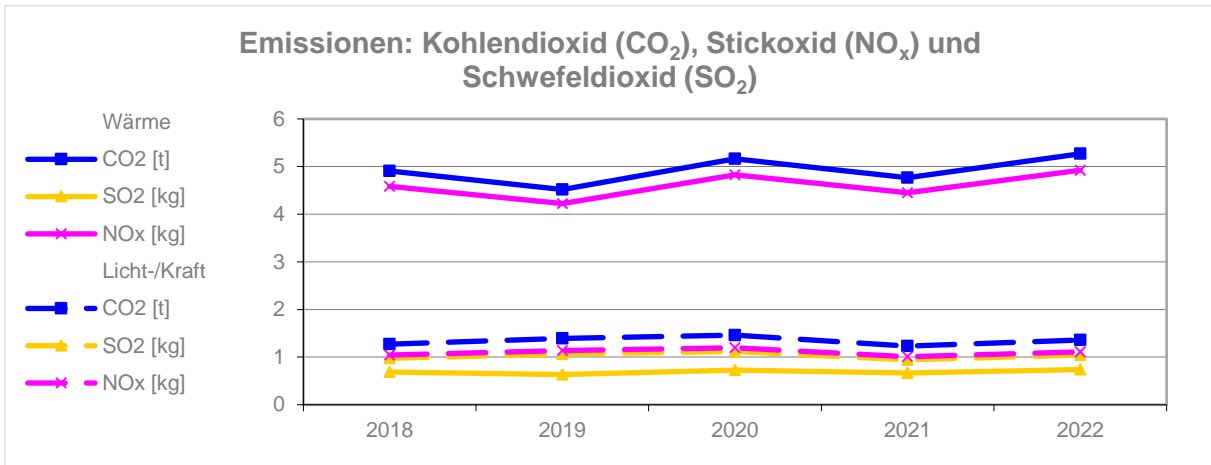
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf	24.619	4.841	8	164
<b>Summen</b>	<b>24.619</b>	<b>4.841</b>	<b>8</b>	<b>164</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



**Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf**

Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf		Hauptstraße 42			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
	147,96 m <sup>2</sup>	164,4 m <sup>2</sup>	K3	Feuerwehr	

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Erdgas	kWh	18.236	01.01.2022	31.12.2022	864
2021	Erdgas	kWh	19.359	01.01.2021	31.12.2021	1.051
2020	Erdgas	kWh	18.145	01.01.2020	31.12.2020	925
2019	Erdgas	kWh	16.758	01.01.2019	31.12.2019	876
2018	Erdgas	kWh	17.109	01.01.2018	31.12.2018	944

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	4.841	01.01.2022	31.12.2022	1.054
2021		kWh	4.382	01.01.2021	31.12.2021	1.150
2020		kWh	5.201	01.01.2020	31.12.2020	1.276
2019		kWh	4.949	01.01.2019	31.12.2019	1.179
2018		kWh	4.537	01.01.2018	31.12.2018	1.065

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	8	01.01.2022	31.12.2022	91
2021		m <sup>3</sup>	7	01.01.2021	31.12.2021	90
2020		m <sup>3</sup>	9	01.01.2020	31.12.2020	60
2019		m <sup>3</sup>	12	01.01.2019	31.12.2019	83
2018		m <sup>3</sup>	11	01.01.2018	31.12.2018	79

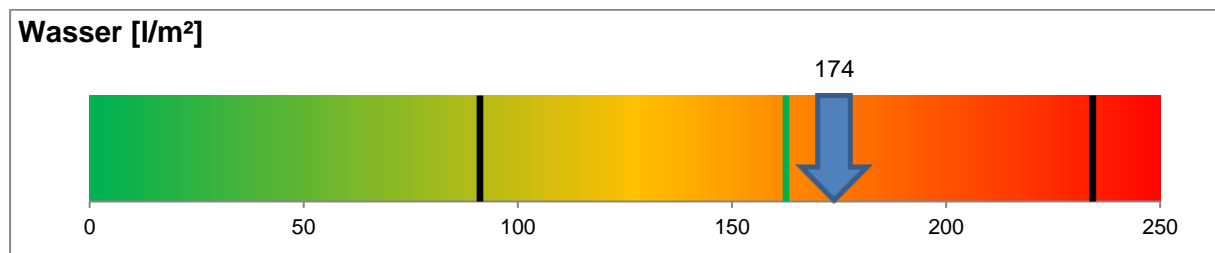
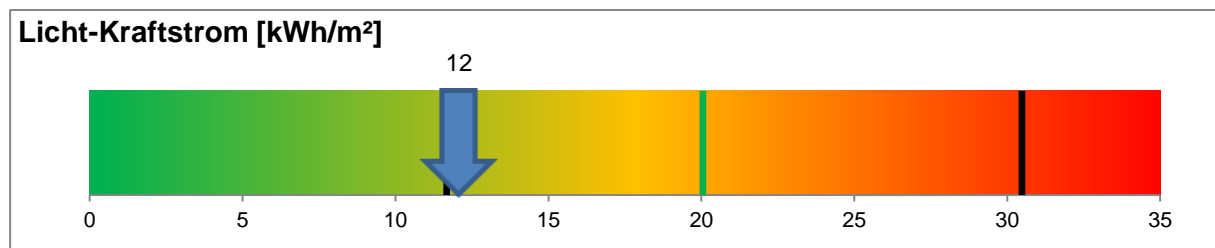
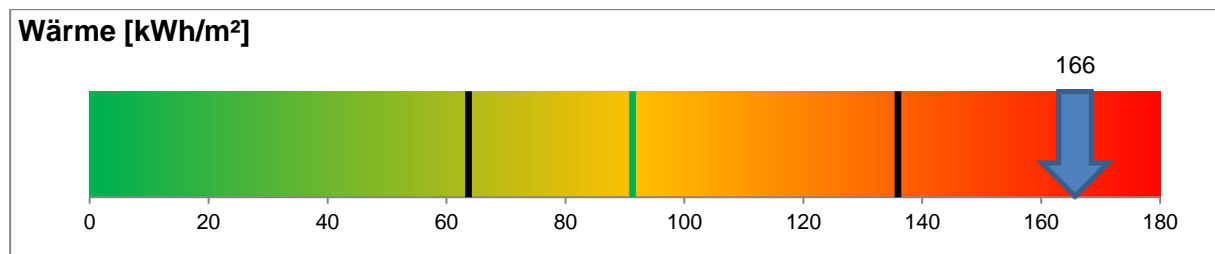


## 2.22. Grundschule mit Turnhalle Oberndorf

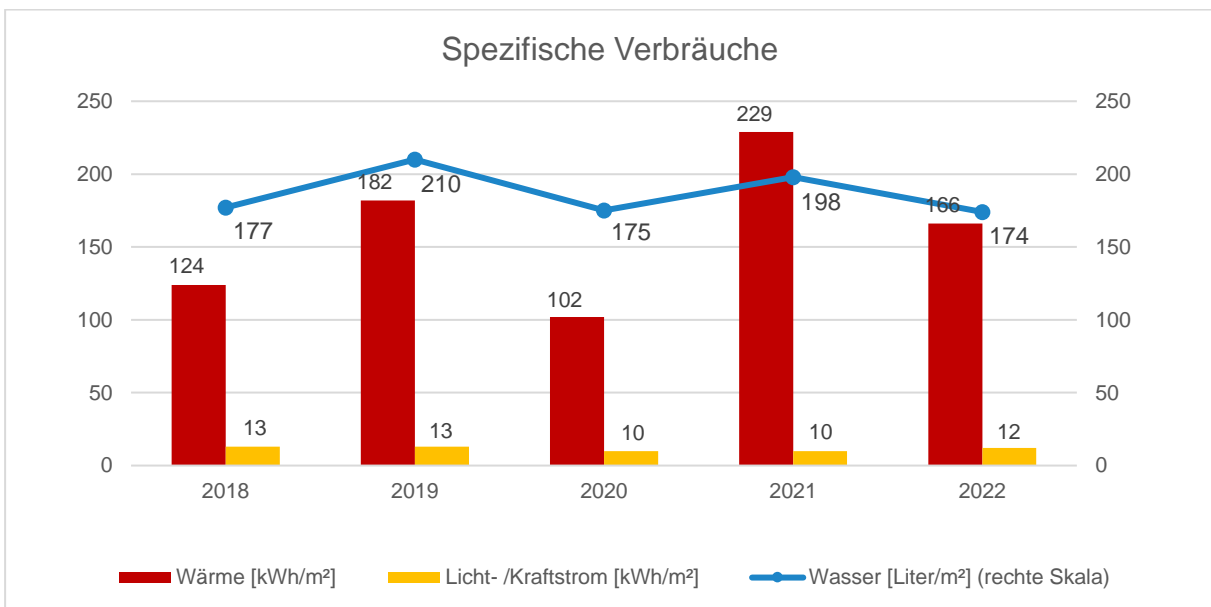
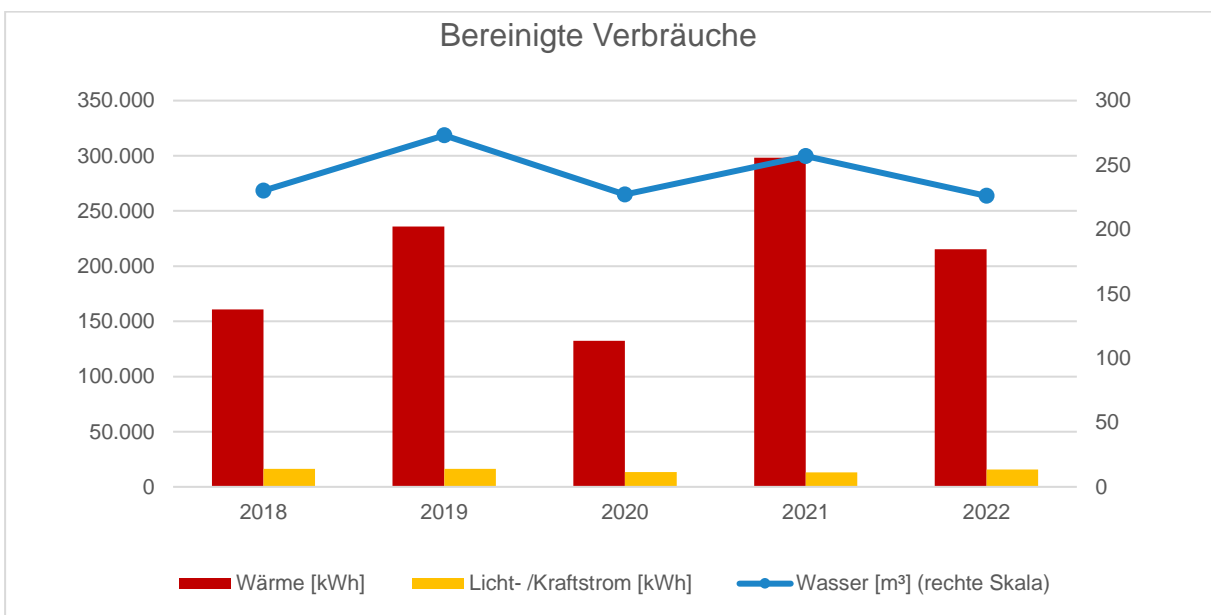
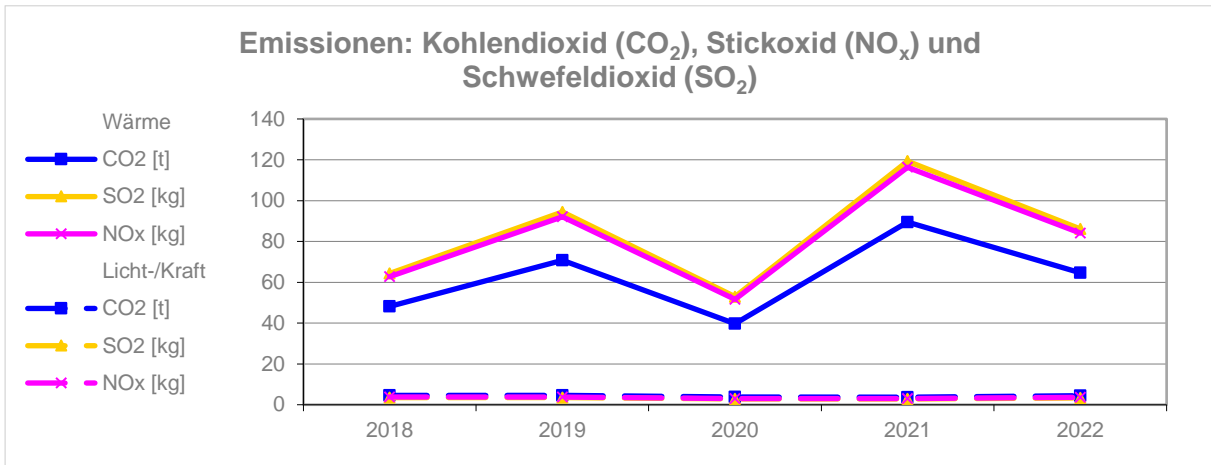
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Grundschule Oberndorf	215.433	15.697	226	703
Turnhalle Oberndorf	versorgt durch Grundschule Oberndorf			597
<b>Summen</b>	<b>215.433</b>	<b>15.697</b>	<b>226</b>	<b>1.300</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Grundschule mit Turnhalle Oberndorf

Grundschule Oberndorf		Jahnstraße 4			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1967	632,7 m <sup>2</sup>	703 m <sup>2</sup>	B1	Schule	
1	Qualität Wärmedämmung		niedrig		
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Bis einschließlich 2020 wurden die jährlich getankten Heizölliter als Verbrauch erfasst. Erst ab 2021 wird nun der tatsächliche Verbrauch pro Jahr erfasst. Ein Vergleich zu den Vorjahren ist daher schwierig.					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Heizöl	l	15.958	01.01.2022	31.12.2022	15.676
2021	Heizöl	l	25.935	01.01.2021	31.12.2021	18.179
2020	Heizöl	l	9.953	01.01.2020	31.12.2020	5.590
2019	Heizöl	l	18.727	01.01.2019	31.12.2019	12.212
2018	Heizöl	l	12.000	01.01.2018	31.12.2018	6.970

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	15.697	01.01.2022	31.12.2022	3.332
2021		kWh	13.178	01.01.2021	31.12.2021	3.309
2020		kWh	13.312	01.01.2020	31.12.2020	3.257
2019		kWh	16.344	01.01.2019	31.12.2019	3.877
2018		kWh	16.305	01.01.2018	31.12.2018	3.800

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	226	01.01.2022	31.12.2022	484
2021		m <sup>3</sup>	257	01.01.2021	31.12.2021	535
2020		m <sup>3</sup>	227	01.01.2020	31.12.2020	413
2019		m <sup>3</sup>	273	01.01.2019	31.12.2019	872
2018		m <sup>3</sup>	230	01.01.2018	31.12.2018	728

Turnhalle Oberndorf		Jahnstraße 4			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
	537,3 m <sup>2</sup>	597 m <sup>2</sup>	S1	Turn-/Sporthalle	
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
2 Heizkessel, einer davon als Spitzenlastkessel nur wenig in Betrieb					

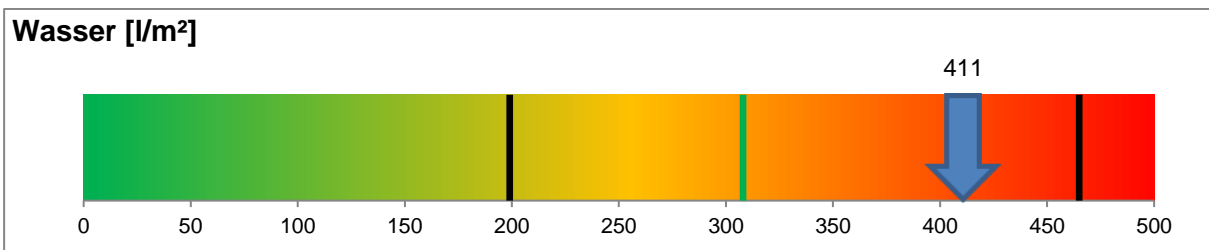
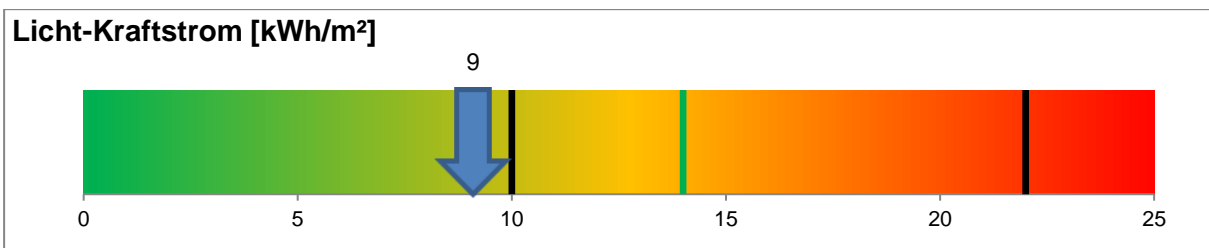
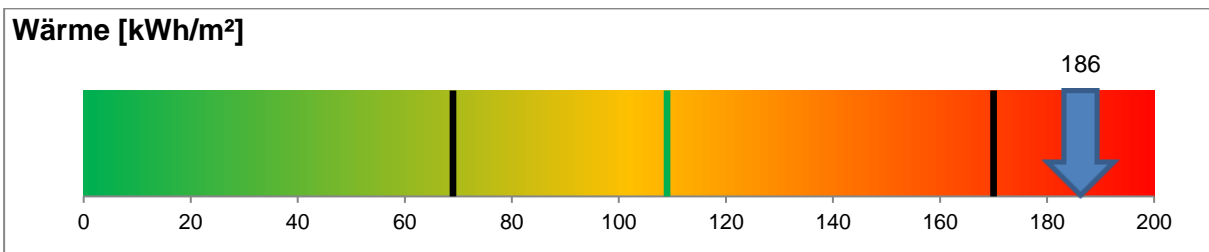
Wärmeversorgung	versorgt durch Grundschule Oberndorf
Licht-/Kraftstromversorgung	versorgt durch Grundschule Oberndorf
Wasserversorgung	versorgt durch Grundschule Oberndorf

## 2.23. Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf

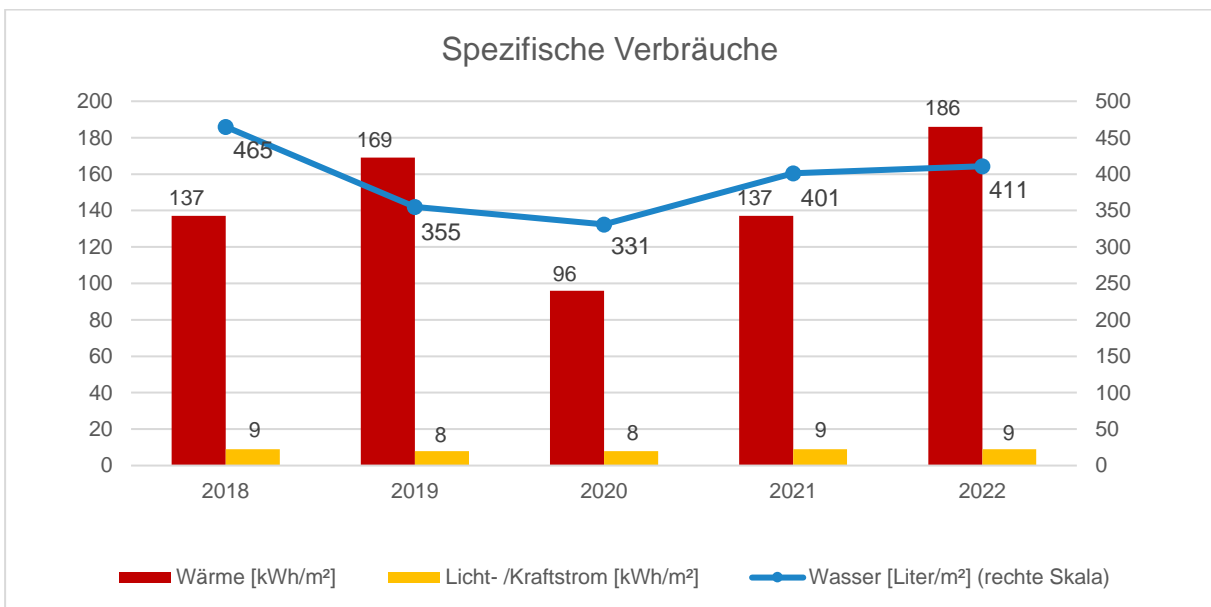
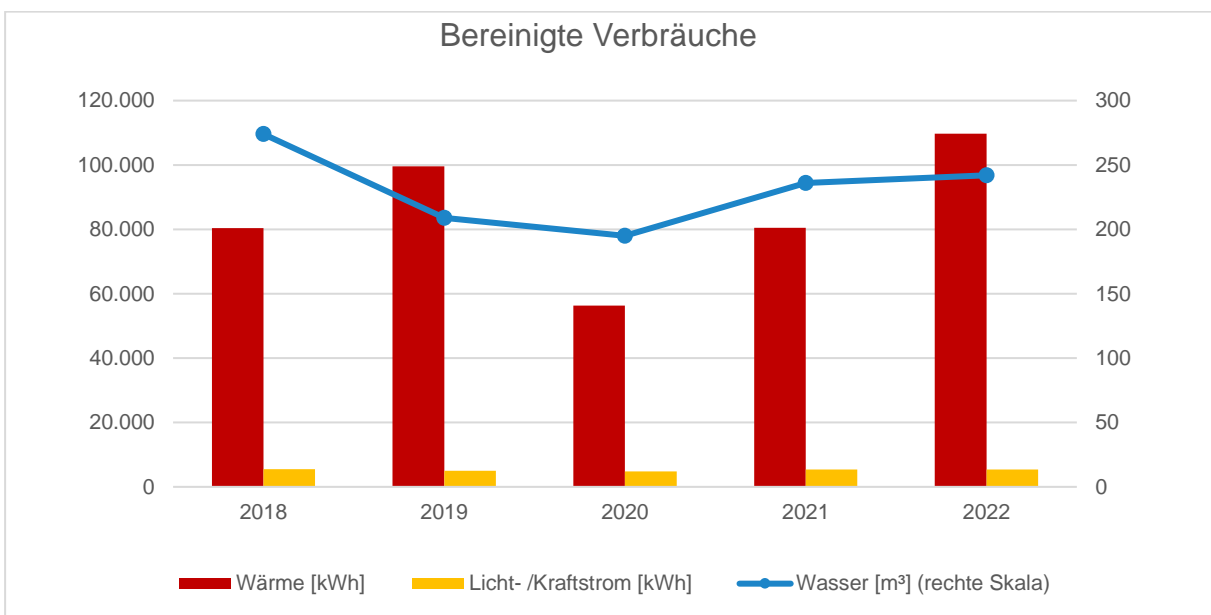
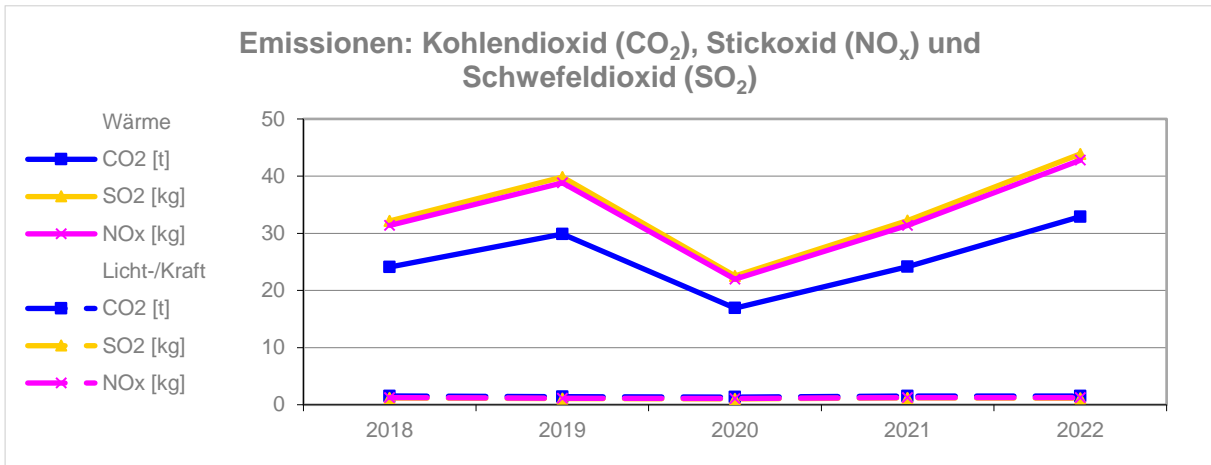
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf	109.701	5.358	242	589
<b>Summen</b>	<b>109.701</b>	<b>5.358</b>	<b>242</b>	<b>589</b>

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.



## Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf

Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf		Jahnstraße 5			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1975	530,1 m <sup>2</sup>	589 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung			niedrig	
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>					
Bis einschließlich 2020 wurden die jährlich getankten Heizölliter als Verbrauch erfasst. Erst ab 2021 wird nun der tatsächliche Verbrauch pro Jahr erfasst. Ein Vergleich zu den Vorjahren ist daher schwierig.					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	Heizöl	l	8.126	01.01.2022	31.12.2022	6.922
2021	Heizöl	l	7.000	01.01.2021	31.12.2021	4.270
2020	Heizöl	l	4.236	01.01.2020	31.12.2020	2.379
2019	Heizöl	l	7.900	01.01.2019	31.12.2019	5.152
2018	Heizöl	l	6.000	01.01.2018	31.12.2018	3.250

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		kWh	5.358	01.01.2022	31.12.2022	1.195
2021		kWh	5.421	01.01.2021	31.12.2021	1.421
2020		kWh	4.757	01.01.2020	31.12.2020	1.176
2019		kWh	4.974	01.01.2019	31.12.2019	1.194
2018		kWh	5.466	01.01.2018	31.12.2018	1.290

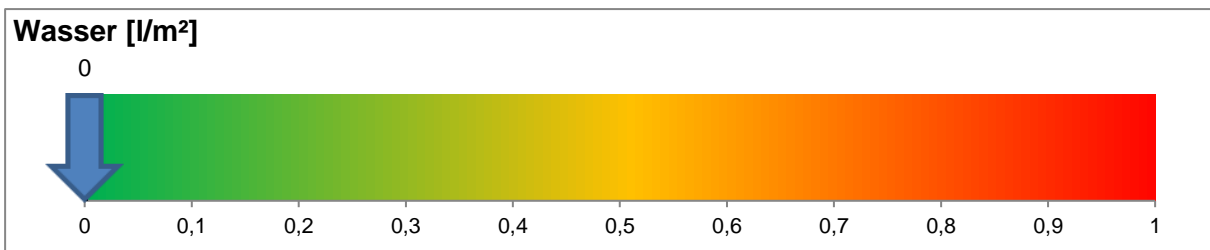
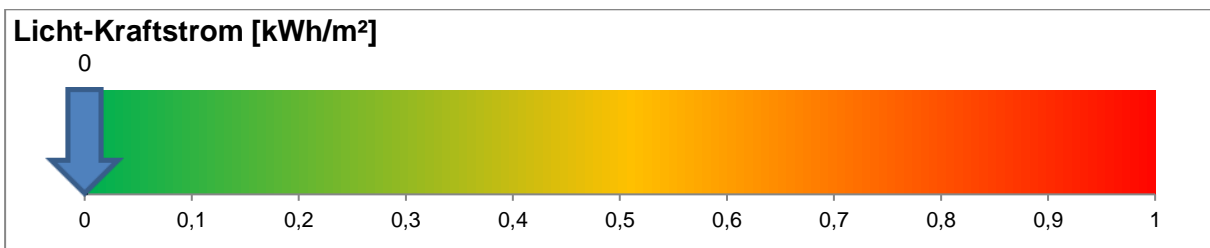
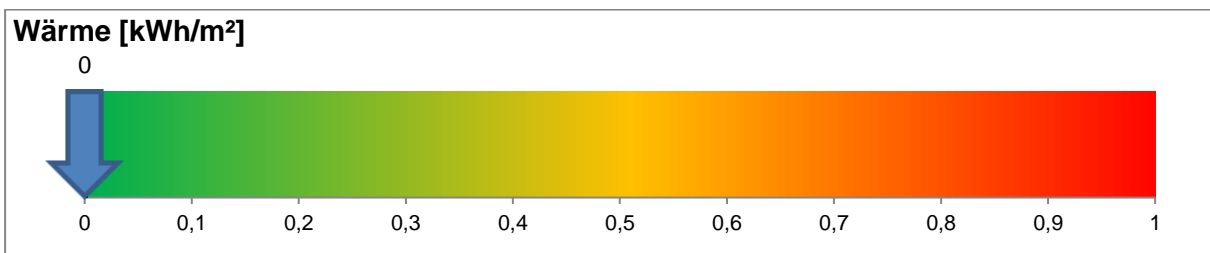
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	242	01.01.2022	31.12.2022	511
2021		m <sup>3</sup>	236	01.01.2021	31.12.2021	501
2020		m <sup>3</sup>	195	01.01.2020	31.12.2020	365
2019		m <sup>3</sup>	209	01.01.2019	31.12.2019	684
2018		m <sup>3</sup>	274	01.01.2018	31.12.2018	854

## 2.24. Sportanlage Oberndorf

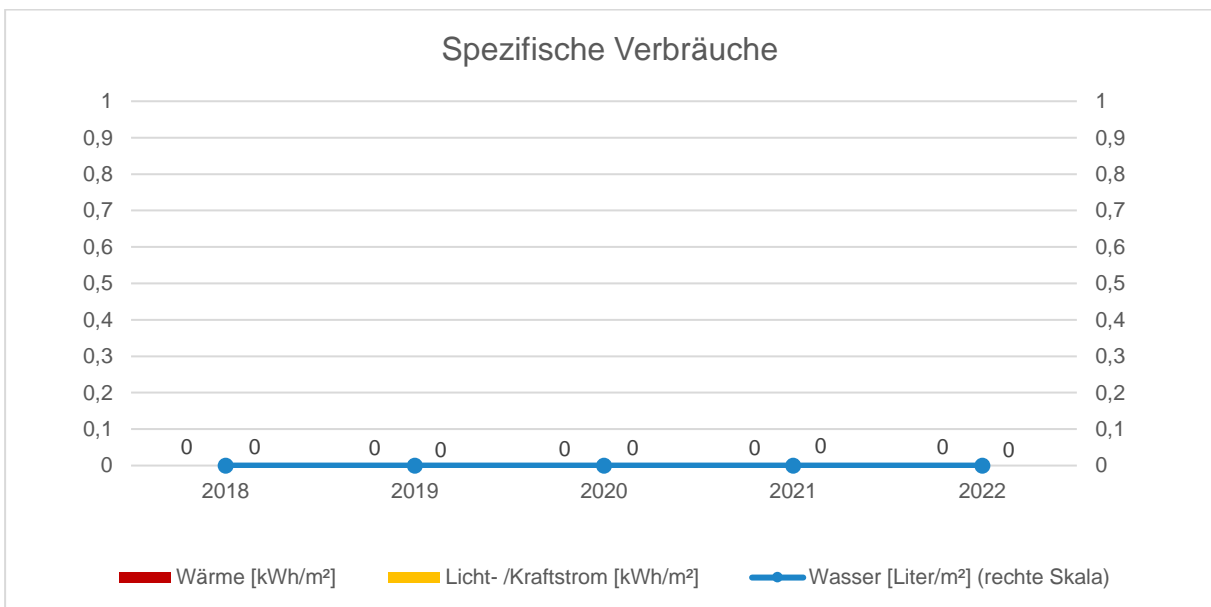
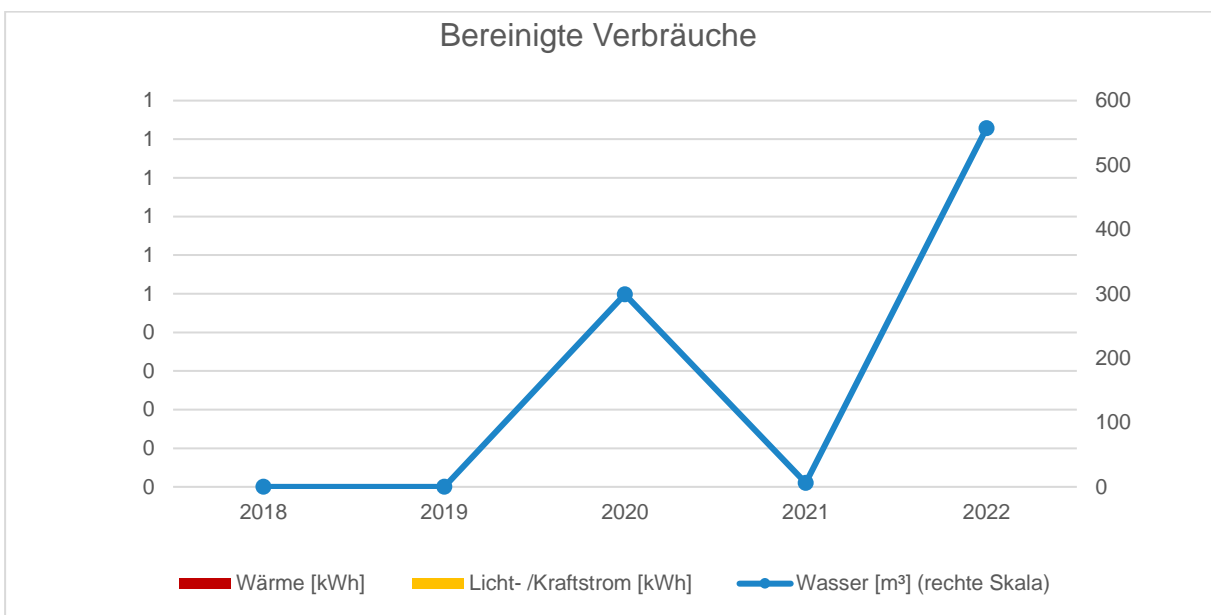
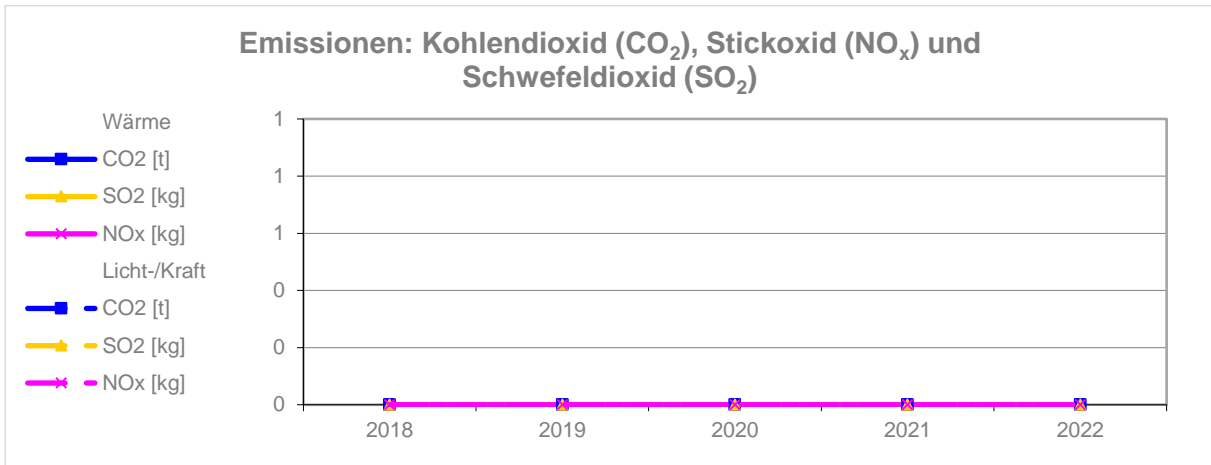
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraft- strom [kWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Sportplatz Oberndorf			557	
<b>Summen</b>			<b>557</b>	

### › Verbrauchskennwerte und Bewertung



Der erste schwarze Balken stellt den unteren Grenzwert und der zweite Balken den oberen Grenzwert dar. Der grüne Balken stellt den Zielwert dar.





## Sportanlage Oberndorf

Sportplatz Oberndorf		
1	Fläche Sportplatz	2200 m <sup>2</sup>
<b>Bemerkungen und Sanierungspotenzial</b>		
Erfassung erst ab 2020		

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022		m <sup>3</sup>	557	01.01.2022	31.12.2022	1.141
2021		m <sup>3</sup>	6	01.01.2021	31.12.2021	239
2020		m <sup>3</sup>	299	01.01.2020	31.12.2020	591

## 2.25. Straßenbeleuchtung Oberndorf

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

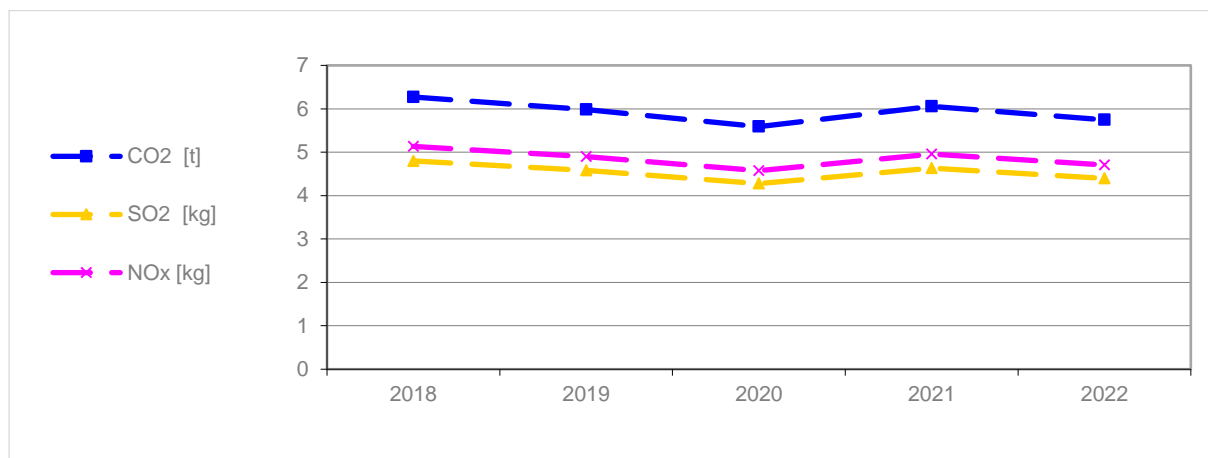
Bezeichnung	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Bezeichnung	Licht-/ Kraftstrom [kWh]
Im Wiesengrund	6.291	Rotenfelser Str. 12	2.711
Leopold-Dony-Straße	4.898	Hauptstraße 61	1.720
Hauptstraße	4.022	Industriestraße	806

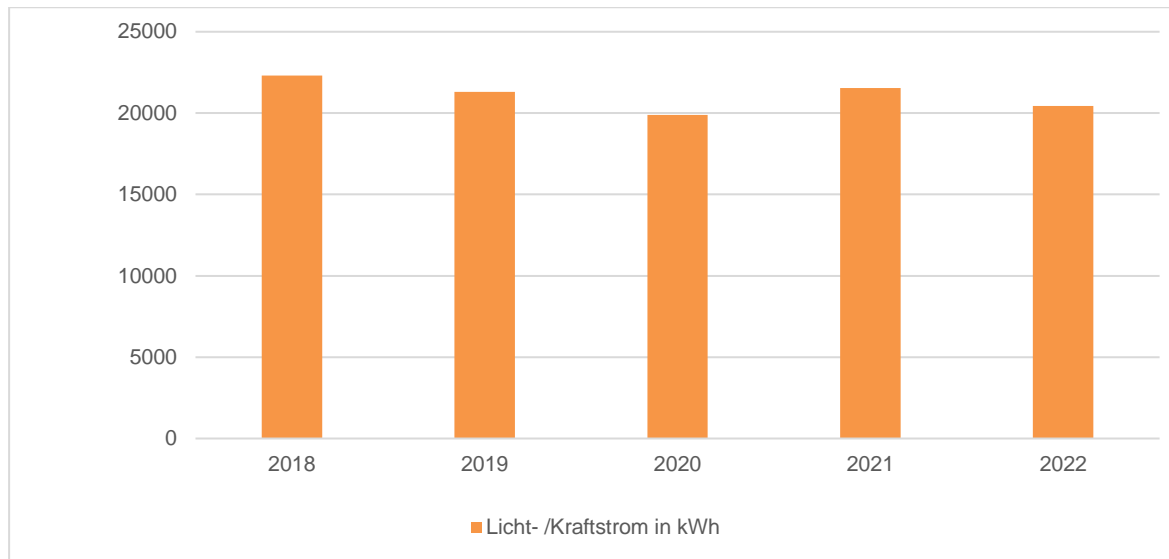
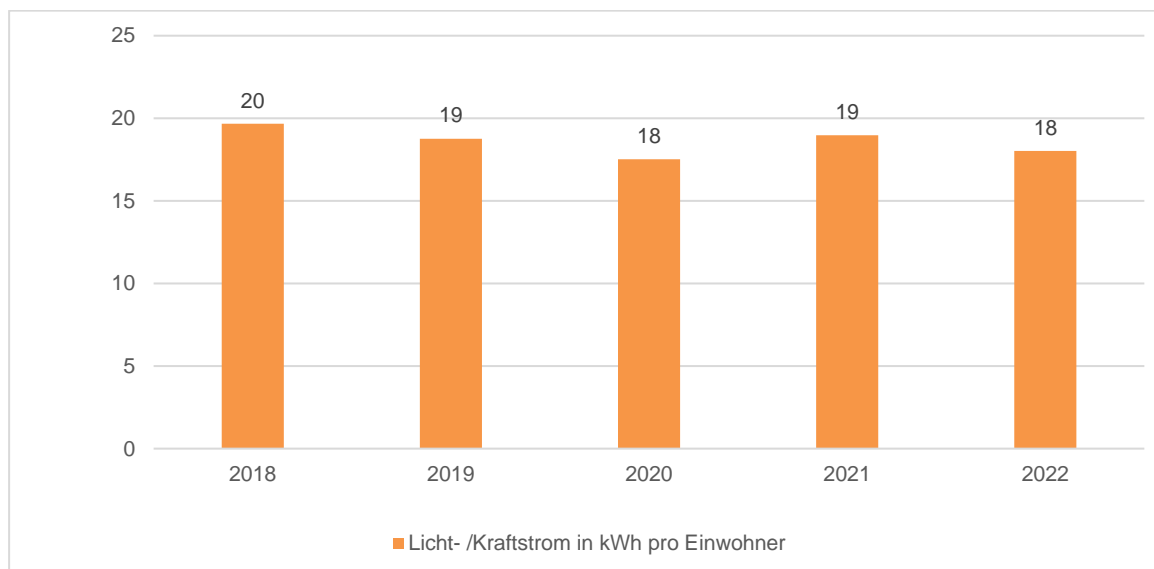
**Stromverbrauch:** 20.448 kWh

**Einwohnerzahl:** 1.122 EW

**Spezifischer Stromverbrauch:** 18,2 kWh/EW

### › Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)



**› Bereinigte Stromverbräuche****› Spezifischer Stromverbrauch**

**Straßenbeleuchtung Oberndorf**

Baujahr		Einwohnerzahl Ortsteil	Nutzungskennung	
		1122	L1	Straßenbeleuchtung
1	Anteil LED-Leuchten in Stk.			100 %
2	Gesamtlänge Straßenzug			8.5

Bezeichnung		Rotenfelser Str. 12			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	2.711	01.01.2022	31.12.2022	553
2021	kWh	2.946	01.01.2021	31.12.2021	734
2020	kWh	2.661	01.01.2020	31.12.2020	596
2019	kWh	2.788	01.01.2019	31.12.2019	630
2018	kWh	2.828	01.01.2018	31.12.2018	652

Bezeichnung		Leopold-Dony-Straße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	4.898	01.01.2022	31.12.2022	996
2021	kWh	5.690	01.01.2021	31.12.2021	1.416
2020	kWh	5.255	01.01.2020	31.12.2020	1.169
2019	kWh	5.806	01.01.2019	31.12.2019	1.313
2018	kWh	6.228	01.01.2018	31.12.2018	1.368

Bezeichnung		Industriestraße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	806	01.01.2022	31.12.2022	175
2021	kWh	1.011	01.01.2021	31.12.2021	259
2020	kWh	989	01.01.2020	31.12.2020	229
2019	kWh	826	01.01.2019	31.12.2019	187
2018	kWh	1.135	01.01.2018	31.12.2018	249

Bezeichnung		Im Wiesengrund			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	6.291	01.01.2022	31.12.2022	1.273
2021	kWh	5.592	01.01.2021	31.12.2021	1.392
2020	kWh	5.547	01.01.2020	31.12.2020	1.233
2019	kWh	5.804	01.01.2019	31.12.2019	1.312
2018	kWh	4.757	01.01.2018	31.12.2018	1.045

Bezeichnung		Hauptstraße 61			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	1.720	01.01.2022	31.12.2022	355
2021	kWh	1.878	01.01.2021	31.12.2021	472
2020	kWh	1.680	01.01.2020	31.12.2020	381
2019	kWh	1.795	01.01.2019	31.12.2019	406
2018	kWh	1.855	01.01.2018	31.12.2018	407

Bezeichnung		Hauptstraße			
Länge Straßenzug [km]					
Jahr	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2022	kWh	4.022	01.01.2022	31.12.2022	821
2021	kWh	4.423	01.01.2021	31.12.2021	1.105
2020	kWh	3.757	01.01.2020	31.12.2020	839
2019	kWh	4.281	01.01.2019	31.12.2019	968
2018	kWh	5.514	01.01.2018	31.12.2018	1.211

### 3.0 Energieeffizienzmaßnahmen

Priorität/ Zeitlicher Horizont	Maßnahme	Aktueller Stand
Abgeschlossene Maßnahmen	energetische Sanierungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner-von-Siemens-Realschule</li> <li>• Großsporthalle Cuppamare</li> <li>• Straßenbeleuchtung Kuppenheim und Oberndorf</li> <li>• Kindergarten Villa Kunterbunt Oberndorf</li> <li>• Feuerwehr-Gerätehaus Kuppenheim</li> <li>• Grund- und Werkrealschule Kuppenheim</li> </ul> Neubau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kindergarten Kleine Riesen</li> <li>• Kindergarten Villa Picolino</li> <li>• Rathaus Friedensplatz</li> </ul>	abgeschlossen
Kurzfristige Maßnahmen: (1 bis 2 Jahre)	Energetische Sanierung und klimaneutrale Energieversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kindergarten Villa Kunterbunt</li> <li>• Grundschule Oberndorf mit Sporthalle</li> </ul> Energetische Sanierung (LED Beleuchtung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rathaus Friedensplatz</li> </ul> Hausmeisterschulungen Fernablesung Zähler	in Ausführung
Mittelfristige Maßnahmen: (2 bis 5 Jahre)	energetische Sanierungen (u. a. Fassadensanierung mit Wärmedämmung, Innenbeleuchtung, Heizzentrale): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuerwehr-Gerätehaus Oberndorf</li> </ul> Ausbau PV-Flächen + Steigerung Eigenverbrauch durch Batteriespeicher in kommunalen Liegenschaften	
Langfristige Maßnahmen: (5 bis 8 Jahre)	weitere Gebäudesanierungen bei Liegenschaften mit mittleren Verbräuchen bzw. hohen Verbräuchen z. B. durch Modernisierung vorhandener Heizungsanlagen und Änderung der Heiztechnik zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit	

## 4.0 Erläuterung zur Datenerhebung und Datenaufbereitung

### Grundsätzliche Erläuterung

#### 1.1 Allgemeines

Der Energiebericht enthält die jährlichen Energie- und Wasserverbräuche aller erfassten kommunalen Anlagen. Dabei wird unterschieden, ob die Energie für die Wärmeversorgung oder für die Deckung des Bedarfs an Licht- und Kraftstrom benötigt wird. Zudem gibt der Bericht über den Nutzen, den man durch die eingesetzte Energie erzielt, Aufschluss (z. B. die Beheizung des Kindergartens). Die Berechnung von Verbrauchskennwerten ermöglicht es, kommunale Anlagen von unterschiedlicher Größe, aber gleicher Nutzung, miteinander zu vergleichen. Alle im Bericht angegebenen Energieverbrauchswerte sind, unabhängig vom eingesetzten Energieträger, in der international genormten Einheit kWh (Kilowattstunden) angegeben, die Wasserverbräuche in m<sup>3</sup> (Kubikmeter).

Der Umfang des vorliegenden Energieberichts wird durch die Menge der von der Kommunalverwaltung bereitgestellten Daten bestimmt. Er kann alljährlich durch Hinzufügen neuer Objekte erweitert werden.

#### 1.2 Allgemeines zur Ausgabe der Verbrauchs- und Emissionswerte sowie der Verbrauchskosten

In der Übersicht: "Zusammenfassung der Ergebnisse" werden die jährlichen Energieverbräuche aller im Energiebericht erfassten kommunalen Anlagen kumuliert und später über mehrere Jahre dargestellt. Zudem gibt diese Übersicht über die Anteile der verwendeten Endenergieträger am Gesamtenergieverbrauch Auskunft und führt die Schadstoffemissionen auf. Tabelle und Grafik der Verbrauchskostenentwicklung geben Aufschluss über die tatsächlich angefallenen Ausgaben für Energie und Wasser. Eine Bereinigung wie bei den Verbräuchen findet hier nicht statt.

Die "Übersicht" ist damit ein vorzügliches Instrument zur Erfolgskontrolle langfristiger Maßnahmen der Gemeinde zur Energie- und Wassereinsparung sowie Umweltentlastung und Verbrauchskostenverfolgung. Wird beispielsweise in mehreren großen kommunalen Objekten die alte Heizung saniert und auf einen anderen Energieträger umgestellt (z. B. von Heizöl auf Erdgas), so können die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Summe der benötigten Energie und die damit verbundene Minderung der Schadstoffemissionen belegt werden.

Bei der Auswertung dieser Übersicht ist zu beachten, dass die Entwicklung der Summenwerte durch neu in den Energiebericht aufgenommene Objekte gegenüber dem Vorjahr nach oben, durch im Berichtsjahr stillgelegte Objekte hingegen nach unten verfälscht wird. Aus diesem Grunde enthält die Zusammenfassung Angaben zur Anzahl der Objekte in den jeweiligen Berichtsjahren. Auch Nutzungsänderungen können vergleichbare Effekte zeigen.

Kernstück der Zusammenfassung ist eine tabellarische Übersicht zu allen Objekten, deren Verbrauchswerten und Verbrauchskosten, Veränderungen zum Vorjahr sowie deren Verbrauchsbewertung. Auffällige Objekte sind deutlich gekennzeichnet und können somit rasch identifiziert werden.

Die Zusammenfassung enthält weitere Grafiken mit Aussagen zu einzelnen Objekten z. B. "Anteilige Verbräuche", "Entwicklung der Verbräuche", „Zielwerte“ oder "Gegenüberstellung spezifischer Verbräuche" gleichartig genutzter Gebäude.

#### 1.3 Allgemeine Erläuterungen zur Ausgabe der Verbrauchsobjektdaten

Die Objektdaten werden nach Ortsteilen getrennt ausgegeben. Ein Verbrauchsobjekt besteht aus einer oder mehreren kommunalen Anlagen. Voraussetzung ist, dass die Verbräuche des Objekts vollständig erfasst werden.

Der Energiebericht fasst die wichtigsten "Energie- und Wasserdaten" des Objekts zusammen, bereitet die Daten auf und gibt sie in grafischer und tabellarischer Form aus.

Ausgegeben werden:

- die bereinigten kalendarischen Verbräuche für den Licht- und Kraftstrom, die Wärme- und die Wasserversorgung als:
  - absolute Verbräuche (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 2)
  - Verbrauchskennwerte (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 3)
- die charakteristischen Größen der zum Objekt gehörenden kommunalen Anlagen (z. B. Einzelverbräuche, Bezugsgrößen, verwendete Energieträger)
- die durch den Energieverbrauch verursachten Emissionen (Erläuterung zum Berechnungsverfahren im Abschnitt 5)
- Übersicht und Zusammenstellung aller erfassten Anlagen
  - Stammdaten (Nutzung, Baujahr Gebäude)
  - Zusatzinformationen (Qualität der Wärmedämmung, Angaben zu Heizung, Lüftung, Wasser)
  - Auflistung absolute, nicht bereinigte Verbräuche mit Verbrauchszeiträumen und Kosten

Die Verbrauchsobjektdateien sind ein vorzügliches Instrument zur mittelfristigen Beobachtung und Beurteilung kommunaler Einrichtungen im Hinblick auf deren Verbrauchseffizienz. Sie dienen auch der Erfolgskontrolle durchgeführter Energie- und Wassersparmaßnahmen und ermöglichen daher ein effizientes und zuverlässiges Controlling.

Für die kommunale Verwaltung bieten die Zusatzinformationen zu den erfassten Anlagen ein ständig aktuelles Nachschlagewerk für wesentliche, verbrauchsbeeinflussende Daten ihrer Liegenschaften.

#### 1.4 Erläuterungen zur Erfassungssystematik der Verbrauchsobjektdateien

##### **Definition Anlage:**

**Eine Anlage ist entweder ein kommunal genutztes Gebäude, ein Gebäudeteil oder eine Einrichtung, der eine eindeutige Nutzung zugeordnet werden kann.** Eine Anlage ist z. B. eine Schule, Turnhalle oder ein Bauhof. Ein Verbrauchsobjekt lässt sich, je nach örtlicher Gegebenheit, in eine (z. B. Rathaus) oder mehrere Anlagen (z. B. Schulzentrum bestehend aus Schule, Turnhalle und Hallenbad) einteilen. Die Anlage ist damit die kleinste Einheit kommunaler Einrichtungen im Energiebericht. Die Einteilung erfolgt nach baulichen Gegebenheiten und der Nutzung.

##### **Definition Verbrauchsobjekt:**

**Ein Verbrauchsobjekt besteht aus einer oder mehreren Anlagen, denen einzeln oder in der Gesamtheit eindeutige Verbrauchswerte für Licht- / Kraftstrom, Wärme bzw. Wasser zugeordnet werden können.** Im einfachsten Fall besteht ein Verbrauchsobjekt aus einer Anlage mit bekannten Energieverbräuchen für die Wärmeversorgung, für den Licht- und Kraftstrom und für den Wasserverbrauch (z. B. ein Kindergarten mit eigener Wärme-, Licht- / Kraftstrom- und Wasserversorgung). Bei umfangreicheren kommunalen Einrichtungen (z. B. dem bereits oben angeführten Schulzentrum) kann ein Verbrauchsobjekt jedoch auch aus mehreren Anlagen bestehen, die eine gemeinsame Wärme-, Strom- oder Wasserversorgung haben. In diesem Fall sind die einzelnen Verbräuche der Anlagen nicht vollständig bekannt. Die Anlagen müssen, damit sie bezüglich ihres Verbrauchs vollständig beschrieben werden können, zu einem übergeordneten Gebilde, dem Verbrauchsobjekt, zusammengefasst werden.

##### **Definition Nutzung:**

**Die Nutzung ist ein Merkmal zur Beurteilung und Einordnung der Verbräuche kommunaler Anlagen.** Durch die Vergabe einer Nutzungskennung wird der Anlage eine für den Anlagentyp charakteristische Benutzung zugeordnet (z. B. als Schule, Mehrzweckhalle, Hallenbad usw.). Nur unter Kenntnis der Nutzung können die Energieverbräuche von Anlagen bzw. Objekten sinnvoll miteinander verglichen werden, denn nur bei gleichartiger Nutzung ist ein Vergleich statthaft. Die Nutzung ist damit die Grundlage für die Vergleichbarkeit von kommunalen Anlagen.

##### **Definition Bezugsgröße:**

**Die Bezugsgröße ist ein Maß für die Ausdehnung einer Anlage.** Die Bezugsgröße wird benötigt, um Anlagen mit gleicher Nutzungskennung aber unterschiedlicher Größe miteinander vergleichen zu können. Die Bezugsgröße wird für jede Anlage in Abhängigkeit der Nutzung erhoben. Je nach Nutzung werden folgende Bezugsgrößen erhoben:



**Beheizte Bruttogrundfläche in m<sup>2</sup>:**

Für alle Anlagen, in denen der Energieträger zur Wärmeerzeugung vorwiegend den Bedarf an Raumwärme deckt, wie beispielsweise: Bürogebäude, Schulen oder Kindergärten. Die Grundflächen werden nach den Außenmaßen der beheizten Vollgeschosse ermittelt. Bei Gebäuden ohne Wärmeversorgung gilt die gesamte Bruttogrundfläche.

**Wasserfläche in m<sup>2</sup>:**

Für alle Anlagen, in denen der Energieträger zur Wärmeerzeugung unter anderem zur Erwärmung des Beckenwassers eingesetzt wird. Dies sind Hallenbäder und Freibäder.

**Einwohner:**

Die gesamten Energieverbräuche für die Straßenbeleuchtung werden ortsteilweise zusammengefasst und im Energieobjekt "Straßenbeleuchtung" ausgegeben. Als Bezugsgröße für dieses Verbrauchsobjekt wird die Einwohnerzahl des Ortsteils veranschlagt.

**Keine Bezugsgröße:**

Für alle Anlagen, für die eine Angabe der Bezugsgröße nicht sinnvoll oder deren Erfassung zu aufwendig ist, wie beispielsweise: Hochbehälter, Klärwerk oder zusätzliche Energieverbräuche in Anlagen, deren Bezugsgröße bereits erfasst wurde.

## 2. Berechnung der bereinigten Energieverbräuche

### 2.1 Allgemeines

Grundlage für die im Bericht angegebenen Daten sind die von der Kommune erhobenen Energie- und Wasserverbräuche der Anlagen, die dazugehörigen Verbrauchszeiträume, sowie ergänzende Angaben und Erläuterungen.

### 2.2 Heizenergieverbräuche

Die Berechnung der **Heizenergieverbräuche** für das Berichtsjahr erfolgt unter Berücksichtigung der Mengeneinheit des Energieträgers und der Witterung. Dies ist erforderlich, um den Wärmeenergieverbrauch einer kommunalen Anlage über mehrere Jahre verfolgen und mit den Vorjahreswerten vergleichen zu können. Damit diese Anlage zudem mit anderen Anlagen gleicher Nutzung verglichen werden kann, werden alle Wärmeenergieverbräuche nach den Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) auf die klimatischen Verhältnisse des allgemein verwendeten Referenzstandortes Potsdam umgerechnet. Durch diese Vorgehensweise ist gewährleistet, dass die Energieverbräuche der kommunalen Anlagen deutschlandweit miteinander verglichen werden können. Hierzu sind zwei Berechnungsschritte erforderlich:

**Umrechnung unterschiedlicher Mengeneinheiten auf die Einheit kWh**

Bei der Abrechnung vieler Energieträger haben sich andere Maßeinheiten als die kWh eingebürgert. Um aber Energieverbräuche unterschiedlicher Energieträger miteinander vergleichen zu können, müssen alle auf die gleiche Mengeneinheit bezogen werden. Dies ist die international genormte Mengeneinheit für Energie, die kWh. Die folgende Tabelle gibt die Umrechnungsfaktoren anderer Mengeneinheiten (bezogen auf den unteren Heizwert  $H_U$ ) an.

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert (Hu)
Heizstrom	kWh	1
Erdgas	kWh	1
Propan	kg	13
Heizöl	l	10
Steinkohle	kg	8.3
Braunkohlebriketts	kg	5.8
Holzpellets	kWh	1
Nahwärme	kWh	1
Sonstiges	kWh	1
Holzhackschnitzel	t	5000
Solarthermie	kWh	1
Nähwärme-Gemischt	kWh	1
Erdgas E	m <sup>3</sup>	11
Flüssiggas	l	7.4
Heizstrom Regenerativ	kWh	1

### Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche

Durch die Anwendung des Klimafaktors können die Energieverbrauchskennwerte von Gebäuden verschiedener Berechnungszeiträume in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands verglichen werden. Der Deutsche Wetterdienst berechnet Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt standortbezogene Klimafaktoren für jede Postleitzahl zur Verfügung. Somit gibt es für jeden Monat über 8.200 Klimafaktoren. Mit der EnEV 2013 bezieht sich das sogenannte Referenzklima auf die Testreferenzjahre des Referenzortes Potsdam.

Die Klimafaktoren werden wie folgt berechnet:

$$KF = \frac{G(TRY, P)}{G}$$

mit G: Jahresgradtage der jeweiligen Kommune  
TRY,P TRY-Zeitreihe für Potsdam

Im Energiebericht werden die Heizenergieverbräuche über folgende Berechnung witterungsbereinigt:

$$E_{VH} = KF * E_{VG}$$

mit: E<sub>VH</sub> bereinigter Wärmeverbrauch [kWh / a]  
KF Klimafaktor der Kommune  
E<sub>VG</sub> gemessener, auf die Einheit kWh umgerechneter Wärmeverbrauch in kWh

## 3. Bildung von Verbrauchskennwerten

### 3.1 Allgemeines

Verbrauchskennwerte sind ein Maß für die Höhe des Energie- oder Wasserverbrauchs von Gebäuden und Einrichtungen. Bei der Bildung von Kennwerten muss berücksichtigt werden, dass nur gleichartig genutzte kommunale Anlagen unter Berücksichtigung ihrer Größe miteinander verglichen werden können.

Voraussetzung für die Berechnung von Verbrauchskennwerten ist:

- die Klassifikation einer kommunalen Anlage durch Zuordnung zu einer eindeutigen Nutzung,
- die Erfassung einer Bezugsgröße,
- die Verwendung von bereinigten kalendarischen Verbräuchen (siehe Abschnitt 2).

Verbrauchskennwerte werden getrennt für den Licht- / Kraftstrom-, für den Heizenergie- und für den Wasserverbrauch berechnet. Aus Gründen der einfachen Datenerhebung wird jedoch nur eine gemeinsame Bezugsgröße verwendet.

### 3.2 Berechnung des Stromverbrauchskennwerts

Der **Stromverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$e_{VS} = \frac{E_{VS}}{A_E}$$

mit:  $e_{VS}$  Stromverbrauchskennwert in [kWh / (m<sup>2</sup> · a)],  
 bei Straßenbeleuchtung in [kWh / (Einwohner · a)]  
 $E_{VS}$  bereinigter Stromverbrauch in [kWh / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>],  
 bei Straßenbeleuchtung in [Einwohner]

### 3.3 Berechnung des Heizenergieverbrauchskennwerts

Der **Heizenergieverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$e_{VH} = \frac{E_{VH}}{A_E}$$

mit:  $e_{VH}$  Heizenergieverbrauchskennwert in [kWh / (m<sup>2</sup> · a)]  
 $E_{VH}$  bereinigter Wärmeverbrauch in [kWh / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>]

### 3.4 Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts

Der **Wasserverbrauchskennwert** berechnet sich nach der Gleichung:

$$U_{VW} = \frac{V_{VW}}{A_E} * 1000$$

mit:  $U_{VW}$  Wasserverbrauchskennwert in [Liter / (m<sup>2</sup> · a)]  
 $V_{VW}$  bereinigter Wasserverbrauch in [m<sup>3</sup> / a]  
 $A_E$  Bezugsgröße in [m<sup>2</sup>]

## 4. Beurteilung der Objektenergieverbräuche

Der Energiebericht enthält eine Bewertung der Verbräuche kommunaler Objekte getrennt nach Licht- / Kraftstrom, Wärme und Wasser. Diese Beurteilung basiert für Energieverbräuche auf der statistischen Auswertung des Datenbestands und erfolgt in den Kategorien: "gering", "normal" und "hoch". Die Kategorien sind so gewählt, dass etwa:

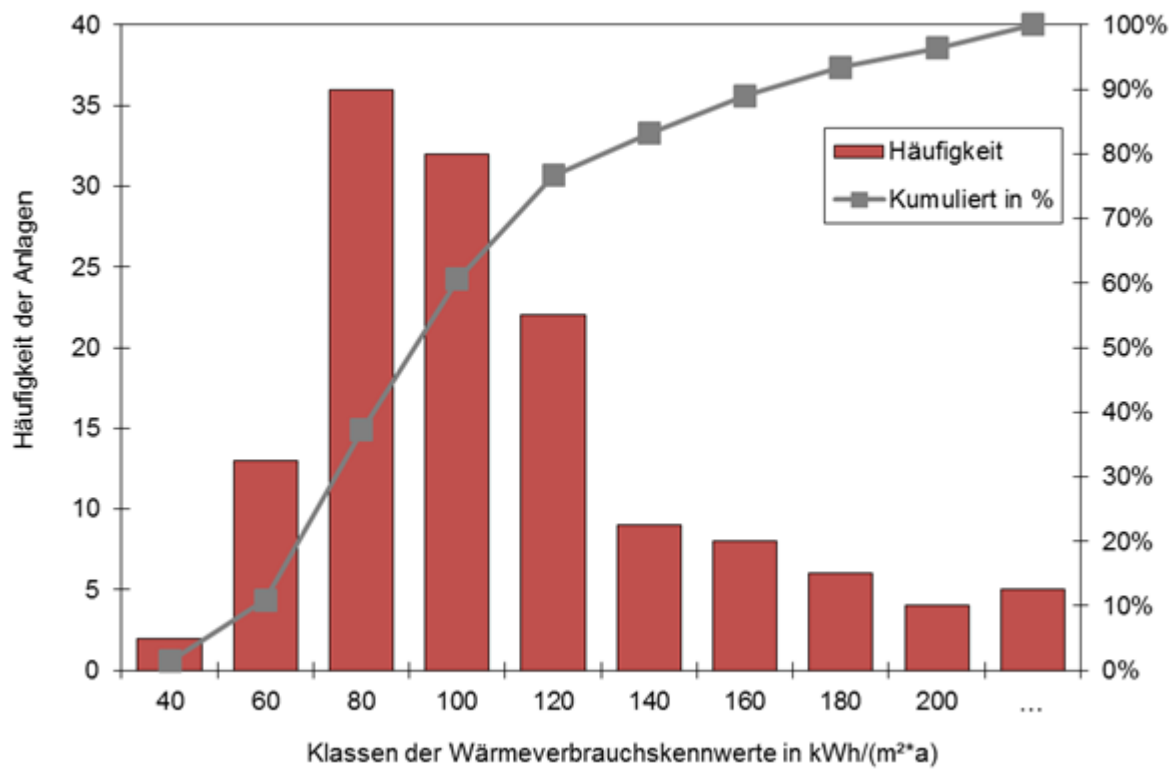
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der kleiner als der untere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**geringen**" Energieverbrauch
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der größer als der obere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**hohen**" Energieverbrauch.

Der Bereich mit der Bewertung "**hoch**" wurde so festgelegt, dass mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass die Objekte in diesem Bereich gravierende Mängel aufweisen und einer Überprüfung bedürfen. Im Bereich zwischen dem unteren und dem oberen Grenzwert wird der Energieverbrauch als "**normal**" bewertet. In diesem Bereich befinden sich ca. 70% der Anlagen der betreffenden Nutzungskategorie. Zur besseren Übersicht wurde die Beurteilung "fließend" gewählt.

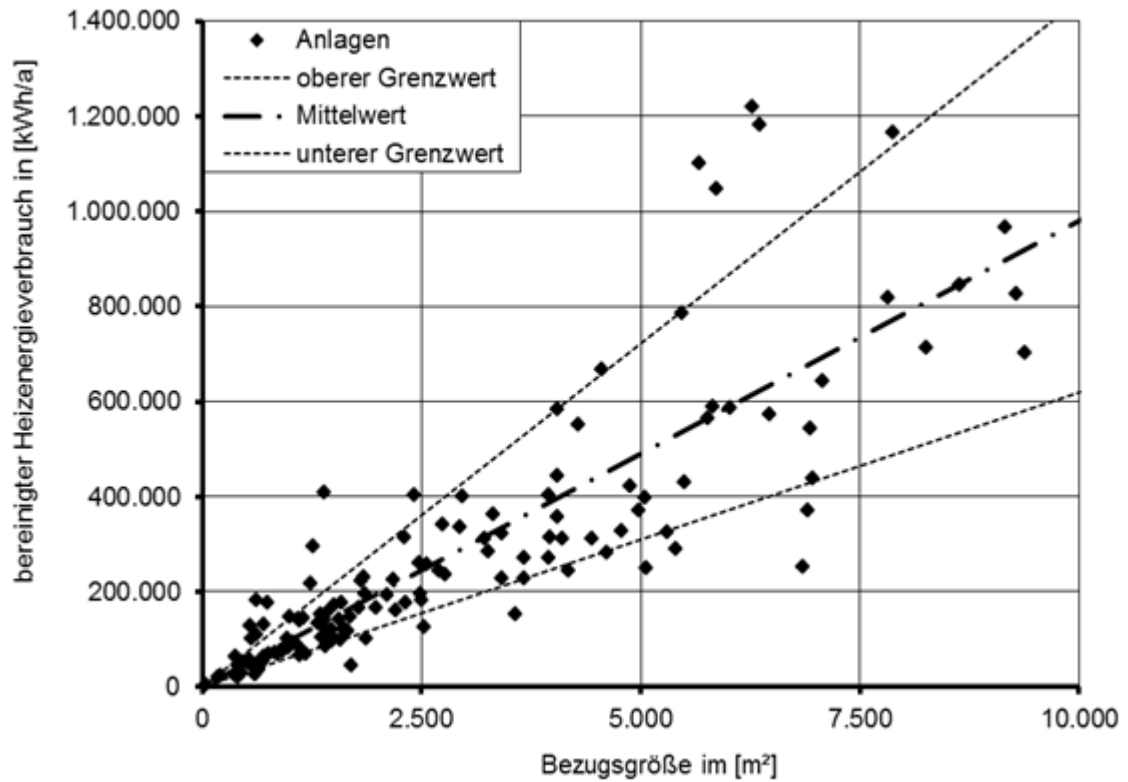
Der „**Zielwert**“ soll ein in der Praxis erreichbares Ziel vorgeben, das auch ohne investive Maßnahmen zu erreichen ist. Der jeweilige Wert basiert auf der statistischen Auswertung des Datenbestandes und liegt 10 % unter dem Mittelwert der entsprechenden Nutzungskategorie.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Häufigkeitsverteilung der Wärmeverbrauchskennwerte bei der statistischen Auswertung des Datenbestands für Schulen (B1).

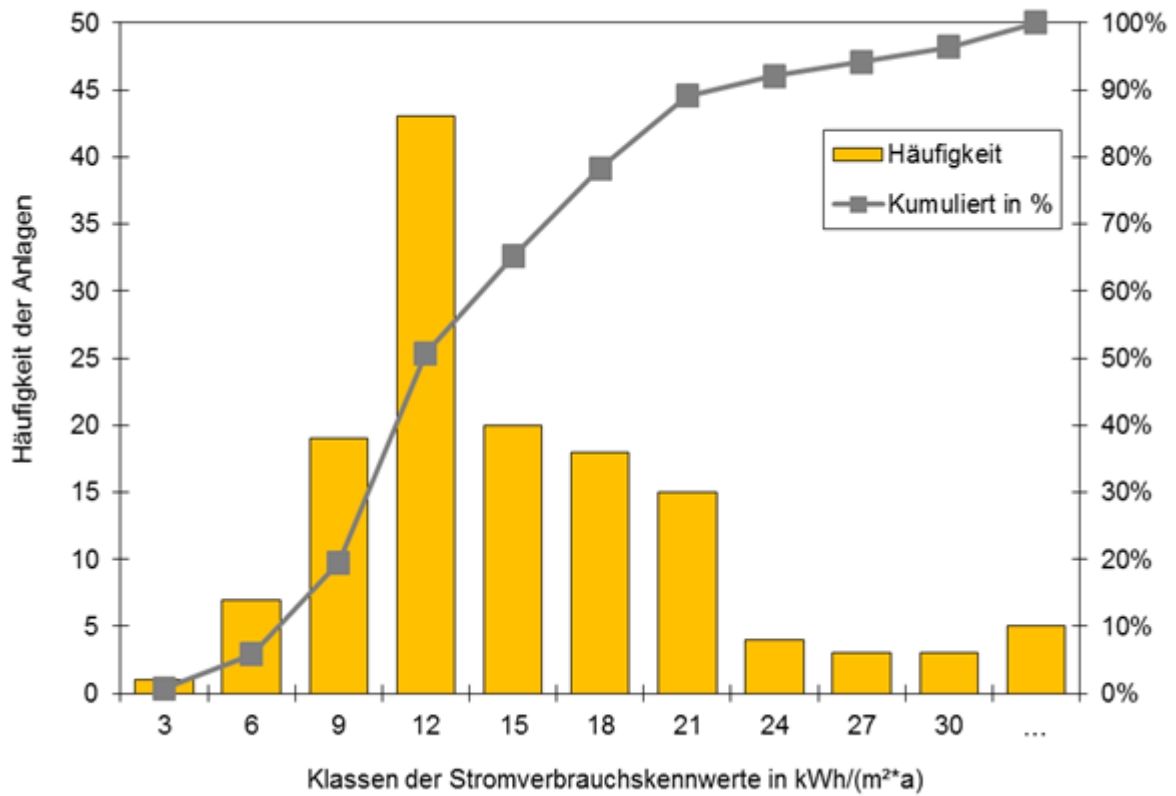
› Auswertung der Wärmeverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



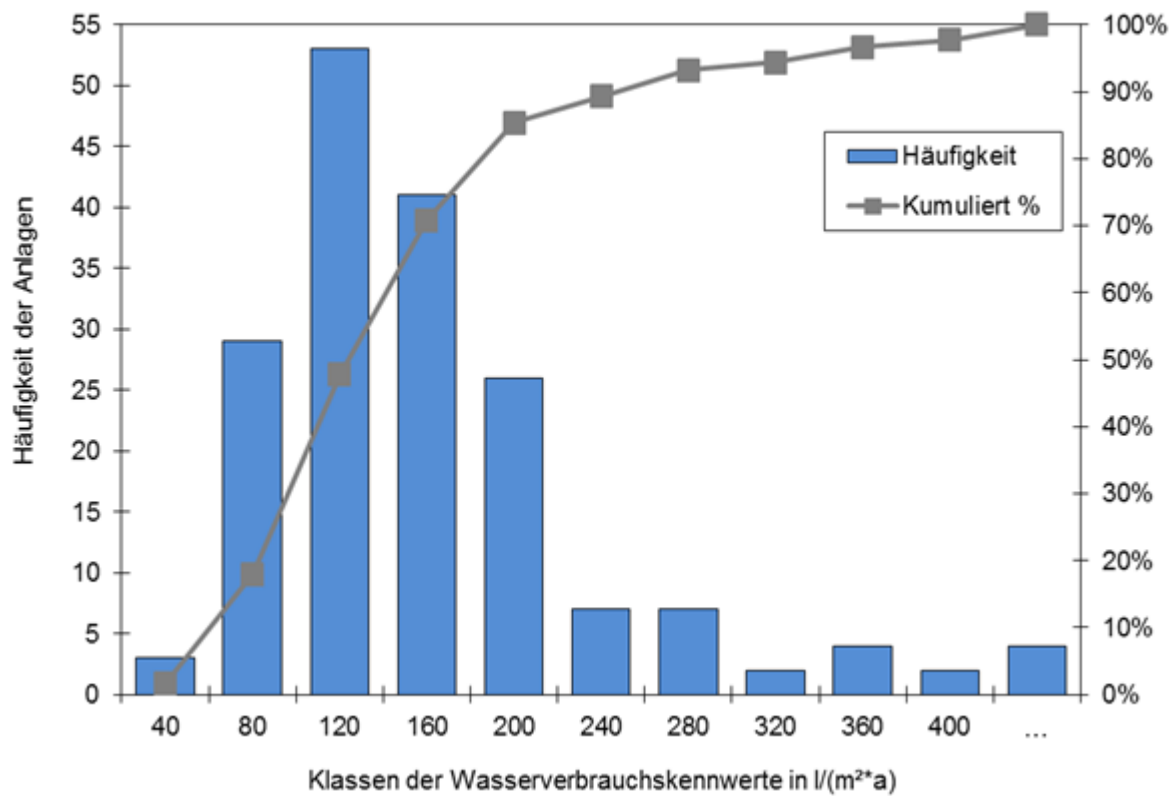
› Verbrauchsdaten von Schulen (B1) in Abhängigkeit von Wärmeverbrauch u. Bezugsgröße



› Auswertung der Stromverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



› Auswertung der Wasserverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



**› Die wichtigsten Verbrauchskennwerte in Abhängigkeit der Nutzung**

Nutzung	Wärme in kWh/(m <sup>2</sup> *a)			Licht-/Kraftstrom in kWh/(m <sup>2</sup> *a)			Wasser in l/(m <sup>2</sup> *a)		
	Zielwert	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Zielwert	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Zielwert	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert
B1; Schule	89	66	135	15	8	19	136	76	198
B2; Kindergarten	109	69	170	14	10	22	308	199	465
B2; Hort	109	69	170	14	10	22	308	199	465
B3; Fest-/Kulturhalle	96	55	139	25	7	49	188	55	334
B4; Kurhaus	103	55	135	42	7	53	k.A.	k.A.	k.A.
B5; Bibliothek	100	62	141	22	9	48	66	35	120
B6; Museum	78	50	104	12	4	16	66	50	90
B7; Jugend-/bzw. Altentreff	67	34	108	14	7	22	133	55	218
B9; Bildung Sonstiges	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
K1; Rathaus/Bürogebäude	79	56	134	23	11	35	116	50	181
K10; Pflegeheim	80	33	154	10	4	33	633	234	932
K11; Altenheim	80	33	154	10	4	33	633	234	932
K2; Bauhof/Werkstatt	86	37	162	13	7	23	218	80	348
K3; Feuerwehr	79	49	128	13	9	20	102	37	175
K4; Friedhofgebäude	66	21	112	8	2	36	2202	182	2342
K5; Lagerhalle	96	46	243	6	0	19	k.A.	k.A.	k.A.
K6; Wohnheim	127	62	164	35	2	45	810	63	1141
K7; Krankenhaus	164	108	183	52	17	74	k.A.	k.A.	k.A.
K9; kommunale Verwaltung	79	56	134	23	11	35	116	50	181
L1; Straßenbeleuchtung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
L5; Treppenhausbeleuchtung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
L6; Ampel	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
L9; Beleuchtung Sonstiges	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
M1; verm. Büroräume	109	26	151	12	2	20	160	47	310
M2; verm. Gewerbefläche	124	50	171	50	4	89	426	70	1524
M3; verm. Wohnungen	97	70	153	23	4	29	724	456	1100
M4; Vereinsräume	101	42	140	9	6	25	378	37	404
M5; Asylantenwohnungen	106	36	173	45	7	103	1037	358	1460
M7; Kirche/Kapelle	37	k.A.	131	3	k.A.	12	6	k.A.	499
S1; Turn-/Sporthalle	94	61	137	26	16	44	194	109	277
S2; Mehrzweckhalle	100	66	163	25	13	32	289	120	309
S3; Hallenbad	3049	2100	4509	743	407	1168	18200	11100	28300
S4; Freibad	150	47	310	91	47	128	5751	4707	6882
S5; Sportplatz	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
S9; Sport Sonstiges	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W1; Wasserwerk	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W2; Hochbehälter	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W3; Pumpwerk	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W4; Hebewerk	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W5; Regen-Rückhaltebecken	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

W6; Klärwerk	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
W9; Wasserversorgung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Z1; Zusatzverbrauch	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Bezug auf beheizbare Brutto-Grundfläche in m <sup>2</sup> S3 und S4 Bezug auf Wasserfläche in m <sup>2</sup>	Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte k.A.: keine Werte verfügbar			Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte k.A.: keine Werte verfügbar			Quelle: Netze BW, EnEV und ages Verbrauchskennwerte k.A.: keine Werte verfügbar		

Die Beurteilung wird auch für Objekte durchgeführt, die aus mehr als einer Anlage bestehen. Das Objekt setzt sich dann aus mehreren Anlagen mit meist unterschiedlicher aber bekannter Nutzung und Bezugsgröße zusammen. Mit Hilfe der statistisch ermittelten Vergleichswerte können Referenzwerte für die einzelnen Anlagen und damit auch für das Objekt bestimmt werden. Durch Gegenüberstellung des tatsächlichen Energieverbrauchs des Energieobjekts und den statistisch ermittelten, auf das Objekt zugeschnittenen Vergleichswerten (unterer und oberer Grenzwert) wird das Objekt bewertet.

Eine Bewertung kann nur erfolgen, wenn für alle Anlagen des Objekts verlässliche Vergleichswerte vorhanden sind. Dies ist u. a. nicht möglich bei:

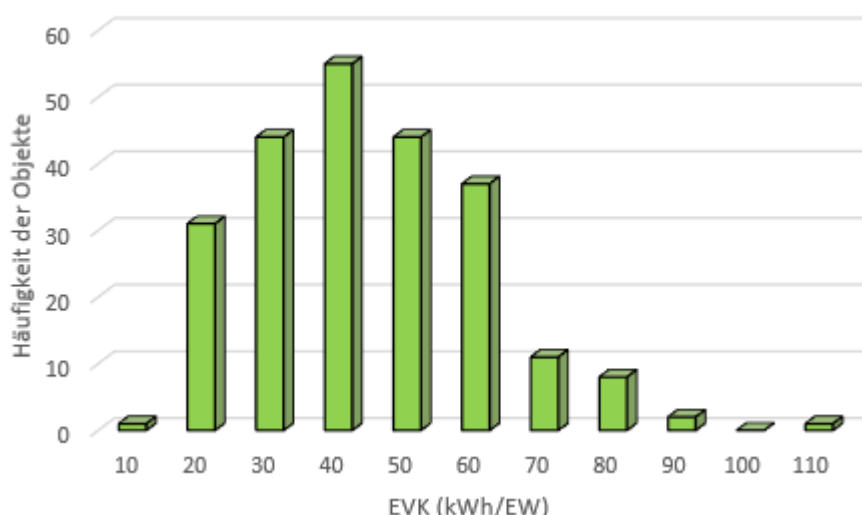
- Wasser / Abwasser (Wasserwerk, Hochbehälter usw.)
- Sonstige Nutzungen; nicht dem Nutzungskatalog zuordenbar
- Licht / Beleuchtung (Signalanlagen, Fassadenbeleuchtungen, Flutlicht usw.)
- Sonstigen Anlagen mit fehlenden Vergleichskennwerten

Enthält ein kommunales Objekt eine dieser Anlagen, so kann es nicht verlässlich bewertet werden. In diesem Fall wird für die betreffende Verbrauchsart des Objektes keine Beurteilung ausgegeben.

#### 4.1 Energieverbrauchskennwerte (EVK) von Straßenbeleuchtungen (L1)

##### Auswertung des Licht-/Kraftstromverbrauchskennwerts:

Berichts-jahr	erfasste Objekte	mittlerer EVK kWh/ (Einwohner * a)	Mittlerer EVK für Kommunen mit einem LED-Anteil über 50% kWh/(Einwohner * a)	Klasseneinteilung kWh/ (Einwohner * a)
2016 -2020	234	38,6	20,1	10



Auf Grundlage der Datenbasis des Energieberichtes wird seit 2019 eine Analyse der Stromverbräuche kommunaler Straßenbeleuchtungen durchgeführt. Diese wird als Kennwert kWh/Einwohner bezogen auf die jeweilige Größe der Kommune erstellt.



Der **Energieverbrauchskennwert der Straßenbeleuchtung** ist abhängig von:

- der Siedlungsdichte,
- dem je nach Straßenkategorie erforderlichen Beleuchtungsstandard,
- der normgerechten Dimensionierung,
- der Qualität der eingesetzten Leuchten,
- den eingesetzten Lampentypen und
- anderen Einflussgrößen.

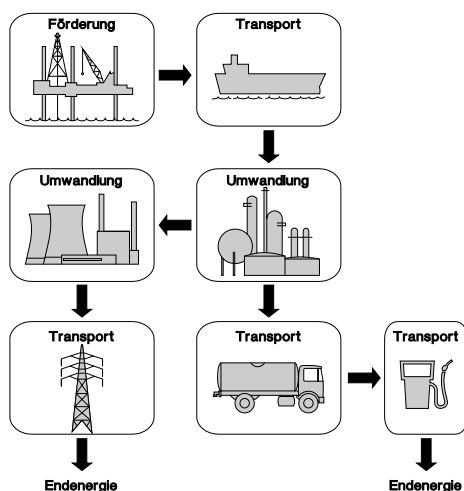
Im Energiebericht wird daher von einer Bewertung des Energieverbrauchskennwerts für die Straßenbeleuchtung abgesehen.

## 5 Berechnung der Emissionsfaktoren

Der Einsatz von Energie ist meist gleichbedeutend mit der Abgabe von Schadstoffen, die sich nach heutigem Kenntnisstand negativ auf unsere Umwelt auswirken.

Da unterschiedliche Energieträger auch unterschiedliche Mengen an Emissionen verursachen, kommt der Auswahl der Energieträger eine wachsende Bedeutung zu. Insbesondere bei der Sanierung kommunaler Heizungsanlagen steht die Wahl des Energieträgers immer wieder im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses.

**Schema einer Prozesskette in GEMIS:**



Für die Darstellung im Energiebericht werden deshalb die ermittelten Energieverbrauchswerte eines Energieobjektes mit energieträgerabhängigen Faktoren für die Emission von CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), SO<sub>2</sub> (Schwefeldioxid) und NO<sub>x</sub> (Stickoxid) belegt. Die verwendeten Emissionsfaktoren werden mit GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme), das vom Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien zur Verfügung gestellt wird berechnet. GEMIS bilanziert, wie oben schematisch dargestellt, die relevanten Immissionen entlang der gesamten Prozesskette, von der Gewinnung der Primärenergie über deren Transport und Umwandlung in Endenergie und weiter bis zur Nutzenergie, welche die Heizungsanlage abgibt.

### Grundlagen zur Ermittlung der Emissionsfaktoren für Licht-, Kraft- und Heizstrom

Gesondert betrachtet werden müssen die bei der Stromerzeugung entstehenden Emissionen. Strom wird aus verschiedenen Primärenergien erzeugt, bei denen jeweils die individuelle Emissionskette zu berücksichtigen ist.

**Schadstoffemissionen je verbrauchte kWh Endenergie in Gramm**

Energieträger	CO2	SO2	NOx
EnBW-Strom	281	0.215	0.23
Erdgas [kwh]	214	0.03	0.2
Nahwärme (Biogas)	69	0.09	0.31
Propan	255	0.12	0.31
Heizöl	300	0.4	0.39
Holzpellets	65	0.119	0.599
Steinkohle	369	1.66	0.38
Braunkohle	443	0.6	0.51
Wirkstrom regenerativ	0	0	0
Wirkstrom konventionell	281	0.215	0.23
Fernwärme	262	0.03	0.19
Heizstrom	281	0.215	0.23
Holz hackschnitzel	65	0.119	0.599
Nahwärme-Gemischt	85.89	0.09	0.34
Solarthermie	22	0.039	0.043
Flüssiggas	266	0.112	0.176
Heizstrom regenerativ	0	0	0
Erdgas [m³]	214	0.03	0.2

\* je nach verwendetem Energieträger können die Emissionswerte abweichen

Beim Vergleich dieser Emissionsfaktoren ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Energieträgern Heizstrom und Nahwärme um Endenergiemengen handelt, die direkt in das Heizungsnetz des Gebäudes eingespeist werden, während die Energieträger: Öl, Steinkohle, Braunkohle, Holz, Propan und Gas erst noch durch Verbrennung in Wärme umgewandelt werden müssen. Bei gleicher Nachfrage nach Nutzwärme wird der Endenergieverbrauch dieser Verbrennungsprozesse (infolge der Kesselverluste der Heizung) höher sein.

## 4.1. Legendenbeschriftung

---

Im Folgenden werden die Legenden im Bereich Vergleich Vorjahreswert und der Zielwertanalyse erläutert.

### **Vergleich Vorjahreswert:**

blau / grüner Balken: Der blaue Balken spiegelt den Verbrauch des aktuellen Jahres wider. Der grüne Balken stellt die eingesparte Menge im Vergleich zum letzten Jahr dar.

blau / roter Balken: Der blaue und rote Balken zusammen spiegelt den Verbrauch des aktuellen Jahres wider. Der rote Balken stellt die zusätzlich verbrauchte Menge im Vergleich zum letzten Jahr dar.

### **Zielwertanalyse:**

blau / grüner Balken: Der blaue Balken spiegelt den spezifischen Kennwert des aktuellen Jahres wider. Der grüne Balken stellt die positive Differenz zum Zielwert laut Ages dar (unterhalb des Zielwertes).

blau / roter Balken: Der blaue und rote Balken zusammen spiegelt den spezifischen Kennwert des aktuellen Jahres wider. Der rote Balken stellt die negative Differenz zum Zielwert laut Ages dar (oberhalb des Zielwertes).