



# ENERGIEBERICHT 2021

Transparente Energieverbräuche für die  
Gemeinde Ingoldingen

---



Gemeinde  
INGOLDINGEN



## Herausgeber und Copyright:

Gemeinde Ingoldingen

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:

Gemeinde Ingoldingen  
in Zusammenarbeit mit  
Netze BW GmbH

Erstellt am:

01. Jun 2022

# Fragen zum Energiebericht?

Gemeinde Ingoldingen

**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.

## Der Netze BW Energiebericht

Bei einem unterdurchschnittlichen 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 rationalen 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 auf-

gebraucht 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 Gemeinde Ingoldingen 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 Ingoldingen.

Der Bürgermeister  
Jürgen Schell

# Inhaltsverzeichnis

---

Seite

<b>1.0</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>6</b>
<b>2.0</b>	<b>Objekte und Anlagen.....</b>	<b>26</b>
	<b>Ortsteil Ingoldingen .....</b>	<b>26</b>
	2.1. Bauhof	27
	2.2. Gemeindestadel	31
	2.3. Landjugendheim	34
	2.4. MZH Kiga Krippe Ingoldingen	37
	2.5. Rathaus	42
	2.6. Schule Ingoldingen	45
	<b>Ortsteil Muttensweiler .....</b>	<b>52</b>
	2.7. MZH Muttensweiler	53
	2.8. Ortsverwaltung Muttensweiler	57
	<b>Ortsteil Winterstettendorf .....</b>	<b>62</b>
	2.9. Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	63
	<b>Ortsteil Winterstettenstadt.....</b>	<b>70</b>
	2.10. Grundschule Winterstettenstadt	71
	2.11. Kindergarten Winterstettenstadt	75
	2.12. Ortsverwaltung Winterstettenstadt	78
	2.13. Rief-Haus Winterstettenstadt	82
<b>3.0</b>	<b>Energieeffizienzmaßnahmen .....</b>	<b>88</b>
<b>4.0</b>	<b>Erläuterung zur Datenerhebung und Datenaufbereitung.....</b>	<b>89</b>
	4.1. Legendenbeschriftung	102



## 1.0 Zusammenfassung der Ergebnisse

---

Der **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** aller erfassten Objekte ist gegenüber dem Vorjahr um 20% auf 1.114.754 kWh angestiegen. Positiv zu erwähnen sind hierbei die Einsparungen an der Grundschule Winterstettenstadt mit 18% auf 57.339 kWh, sowie weitere Verbrauchssenkungen in den Gebäuden des Bauhofs, Gemeindestadel, KiGa Winterstettenstadt, MZH und Ortsverwaltung Muttensweiler. Auch das Rief-Haus Winterstettenstadt konnte gegenüber dem Vorjahreswert eine prozentuale Einsparung in Höhe von 14,9% auf einen Wert von 131.936 kWh erzielen. Signifikante Verbrauchssteigerungen zeichneten sich bei der MZH KiGa Krippe Ingoldingen, dem Gemeindehaus mit KiGa Winterstettendorf, der Schule Ingoldingen und dem Rathaus ab. Hervorzuheben gilt es die vergleichsweise hohe prozentuale Veränderung in Höhe von 276,9% auf einen Wert von 194.139 kWh aufseiten der MZH KiGa Krippe Ingoldingen.

Der **Licht-/Kraftstromverbrauch** aller erfassten kommunalen Liegenschaften und Anlagen erfuhr im Vergleich zum Vorjahr eine prozentuale Steigerung von insgesamt 24,7% auf 159.644 kWh. Insbesondere das Rief-Haus Winterstettenstadt und die Schule Ingoldingen weisen hierbei anteilmäßig hohe Verbrauchssteigerungen auf. Eine positive Entwicklung zeigt das Gemeindestadel mit einer prozentualen Einsparung von 22,8% gegenüber dem Vorjahreswert.







Der **Wasserverbrauch** aller erfassten Objekte betrug im Betrachtungsjahr 1.568 m<sup>3</sup>. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieser Wert um 1,2% reduziert. Größere Wasserverbraucher wie etwa das Gemeindehaus mit KiGa Winterstettendorf, der Bauhof und die MZH Muttensweiler konnten allesamt ihren Wasserverbrauch reduzieren. Die Schule Ingoldingen, mit dem insgesamt höchsten Wasserbedarf aller Gebäude, steigerte ihren Verbrauch um 13,5% auf 554 m<sup>3</sup>.

In der Gesamtbetrachtung sind die Bezugskosten für Energie und Wasser im Vergleich zum Vorjahr auf 151.439 Euro angestiegen. Die betrachteten Emissionen (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) sind im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls angestiegen und erreichen eine ähnliche Größenordnung wie die Werte aus dem Jahr 2019.

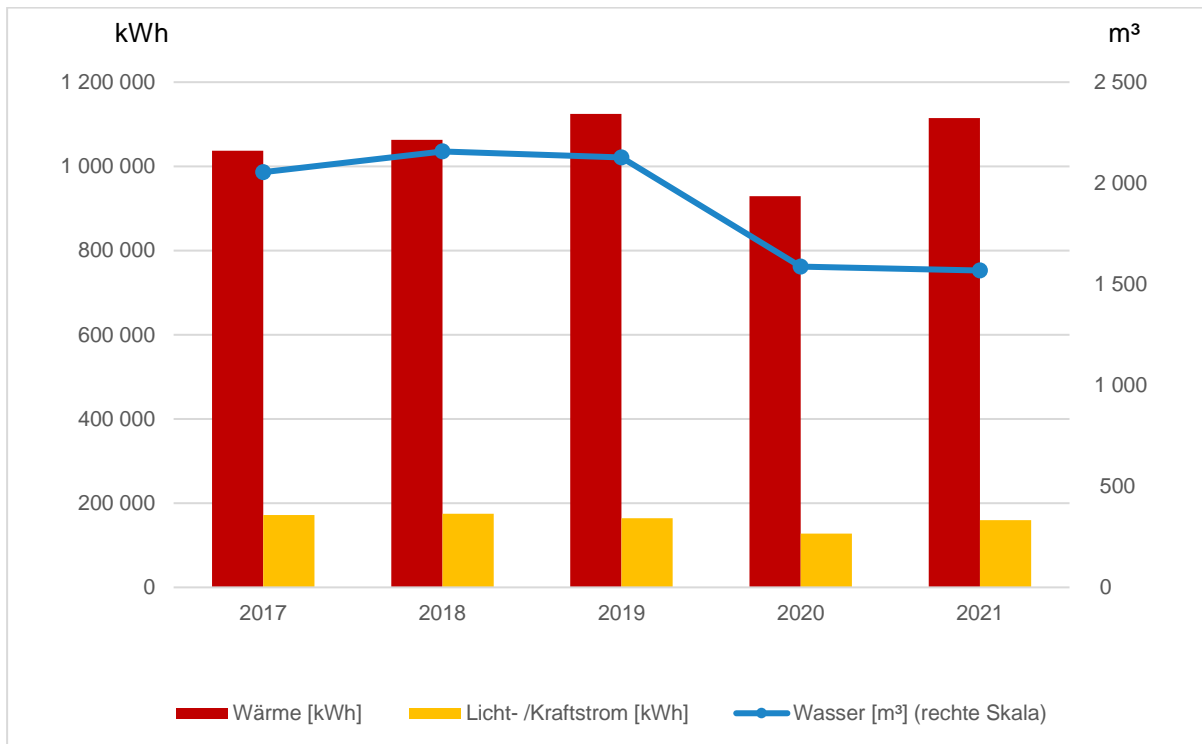
## › Allgemeines

Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Anzahl Objekte	13	13	13	13	13

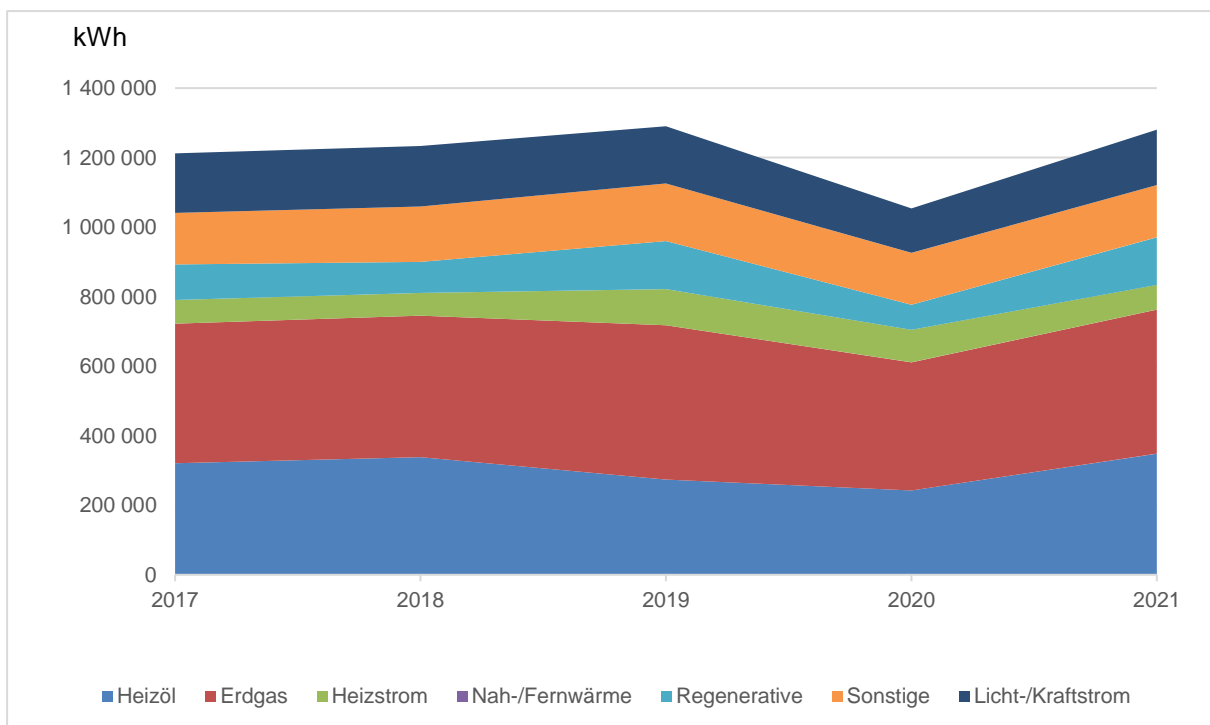
## › Gesamtverbrauch für Wärme-, Licht- /Kraftstrom und Wasserversorgung

		Bereinigte absolute Anteile	Prozentuale Anteile
Energieträger  Wärme	- Heizöl	348.193 kWh	27,3 %
	- Erdgas	414.501 kWh	32,5 %
	- Heizstrom	65.046 kWh	5,1 %
	- Regenerative	136.500 kWh	10,7 %
	- Sonstige	150.513 kWh	11,8 %
<b><u>Wärmeversorgung gesamt</u></b> 		<b><u>1.114.754 kWh</u></b>	<b><u>87,5 %</u></b>
Licht- /Kraftstromversorgung regenerativ 		55.989 kWh	4,4 %
Licht- /Kraftstromversorgung konventionell 		103.655 kWh	8,1 %
<b><u>Licht- /Kraftstromversorgung gesamt</u></b> 		<b><u>159.644 kWh</u></b>	<b><u>12,5 %</u></b>
<b><u>Summe Energieversorgung</u></b>		<b><u>1.274.398 kWh</u></b>	<b><u>100,0 %</u></b>
Wasserversorgung 		1.568 m <sup>3</sup>	

› **Bereinigte Verbräuche**



› **Verwendete Energieträger**





### › Zusatzinformationen nach KSG

	Angaben
Anzahl Objekte Kategorie 1-4	13
Prozentualer Anteil Gebäude mit Eigenstromerzeugung	0,0 %
Klimafaktor	0
Langjähriges Mittel von	Potsdam

### › Endenergieverbräuche Kategorie 1 bis 4 nach KSG

	Hallen- und Freibäder	Nichtwohngebäude	Wohn-, Alten- und Pflegeheime	Sportplätze
Fläche [m <sup>2</sup> ]	0	8.890	0	0
Beckenfläche [m <sup>2</sup> ]	0	0	0	0
Wärme [MWh]	0	1.115	0	0
Strom Bezug [MWh]	0	160	0	0
Strom Eigenverbrauch [MWh]	0	0	0	0
Strom Erzeugung [MWh]	0	0	0	0
Strom Einspeisung [MWh]	0	0	0	0



### › Endenergieverbräuche Kategorie 5 bis 7 nach KSG

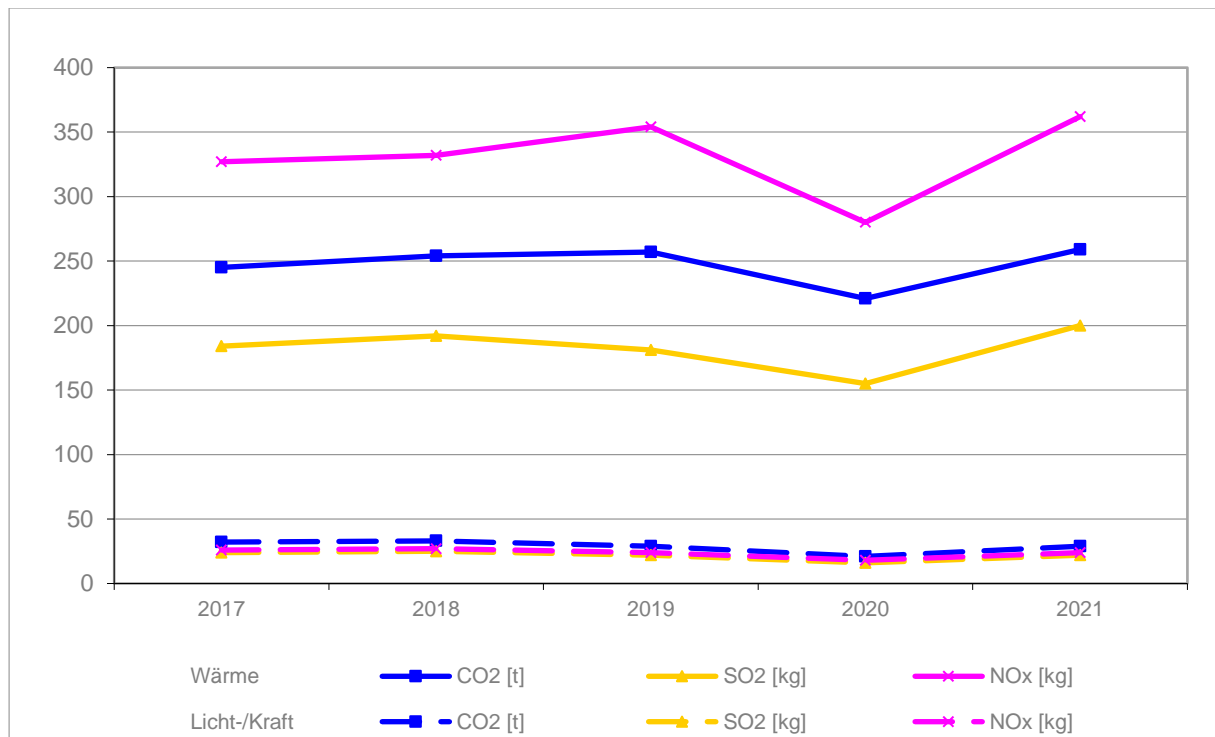
	Straßenbeleuchtung	Wasserversorgung	Kläranlagen
Straßenzuglänge [km]	0	0	0
Bereitgestellte Wassermenge [m <sup>3</sup> ]	0	0	0
Angeschlossene Einwohner	0	0	0
Einwohnerwert	0	0	0
Strom Bezug [MWh]	0	0	0
Strom Eigenverbrauch [MWh]	0	0	0
Strom Erzeugung [MWh]	0	0	0
Strom Einspeisung [MWh]	0	0	0

### › Wassermengen Kategorie 1 bis 7 nach KSG

	Wasserverbrauch 
Hallen- und Freibäder [m <sup>3</sup> ]	0
Nichtwohngebäude [m <sup>3</sup> ]	1.568
Wohn-, Alten- und Pflegeheime [m <sup>3</sup> ]	0
Kläranlagen [m <sup>3</sup> ]	0
Wasserversorgung und –aufbereitung [m <sup>3</sup> ]	0
Sportplätze [m <sup>3</sup> ]	0

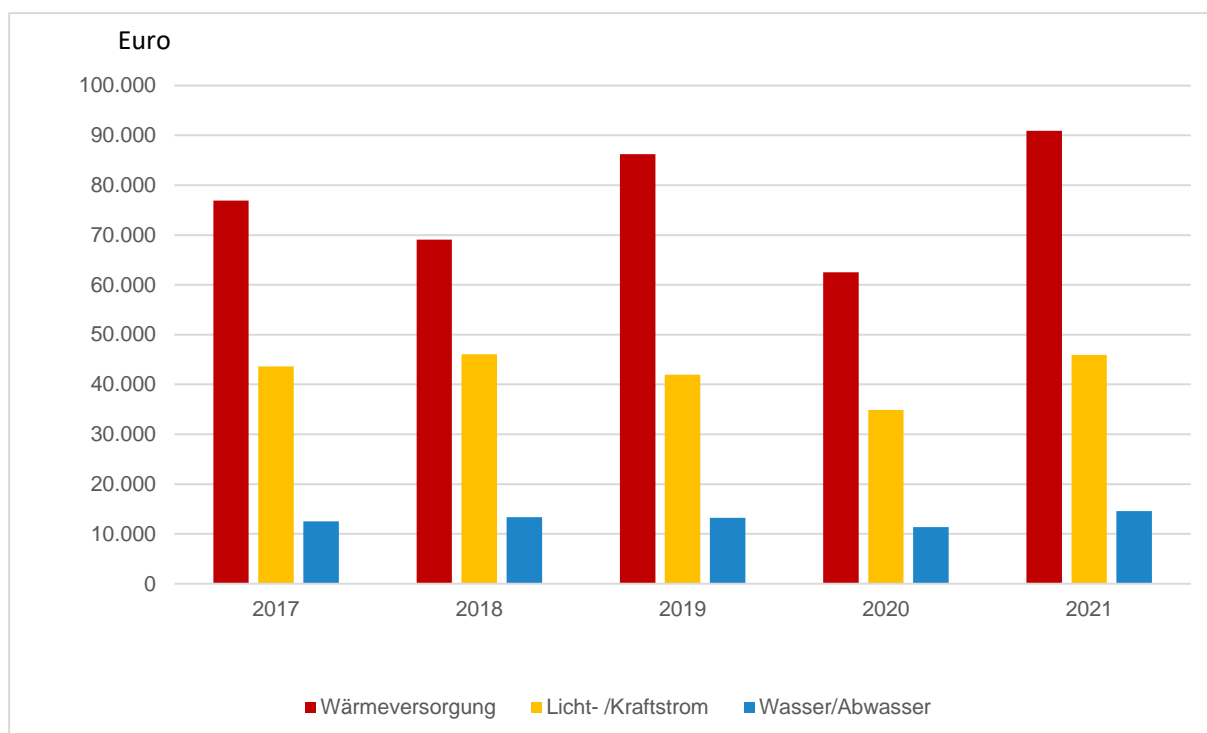
› Emissionen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>) und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

Bedingt durch	Schadstoffarten	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Wärme</b> 	CO <sub>2</sub> [t]	245	254	257	221	259
	SO <sub>2</sub> [kg]	184	192	181	155	200
	NO <sub>x</sub> [kg]	327	332	354	280	362
<b>Licht-/Kraftstrom</b> 	CO <sub>2</sub> [t]	32	33	29	21	29
	SO <sub>2</sub> [kg]	24	25	22	16	22
	NO <sub>x</sub> [kg]	26	27	24	18	24



## › Entwicklung der Kosten

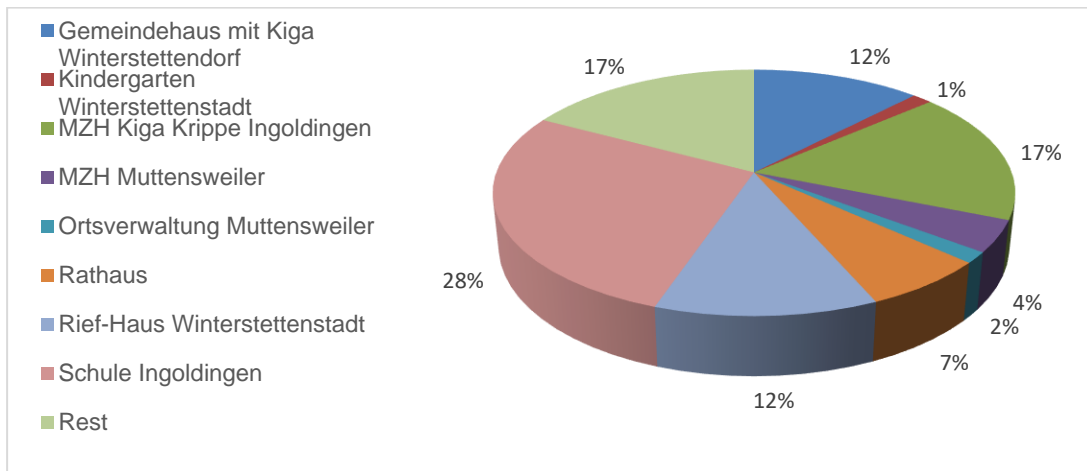
	2017	2018	2019	2020	2021
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
<b>Wärmeversorgung</b> 🔥	76.932	69.069	86.227	62.524	90.909
<b>Licht-/Kraftstrom</b> ⚡	43.642	46.052	41.955	34.879	45.940
<b>Wasser/Abwasser</b> 💧	12.547	13.374	13.253	11.333	14.590
<b>Summe</b>	133.121	128.495	141.435	108.736	151.439



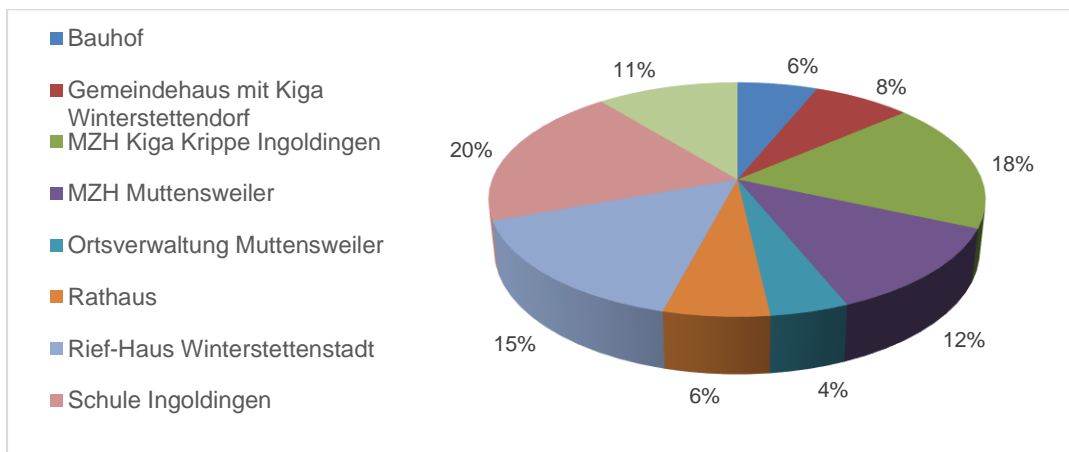
### › Kosten für Energie, Wasser und Abwasser

Objekt	Wärme [Euro]	Licht/Kraft [Euro]	Wasser/Abw. [Euro]	Summe [Euro]	Anteil [%]
Bauhof	4.302	2.828	1.759	8.889	5,9
Gemeindestadel	2.156	949	251	3.356	2,2
Landjugendheim	1.823	586	434	2.843	1,9
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	13.685	8.112	2.440	24.237	16,0
Rathaus	4.994	2.710	510	8.214	5,4
Schule Ingoldingen	20.793	8.867	3.944	33.604	22,2
Ortsverwaltung Muttensweiler	3.465	2.027	295	5.787	3,8
MZH Muttensweiler	3.955	5.511	706	10.172	6,7
Gemeindehaus mit Kiga Winterstet- tendorf	6.170	3.579	2.023	11.772	7,8
Grundschule Winterstettenstadt	4.895	2.425	659	7.979	5,3
Kindergarten Winterstettenstadt	3.875	659	264	4.798	3,2
Rief-Haus Winterstettenstadt	18.130	7.182	1.181	26.493	17,5
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	2.666	505	124	3.295	2,2
<b>Gesamtsumme</b>	<b>90.909</b>	<b>45.940</b>	<b>14.590</b>	<b>151.439</b>	<b>100,0</b>

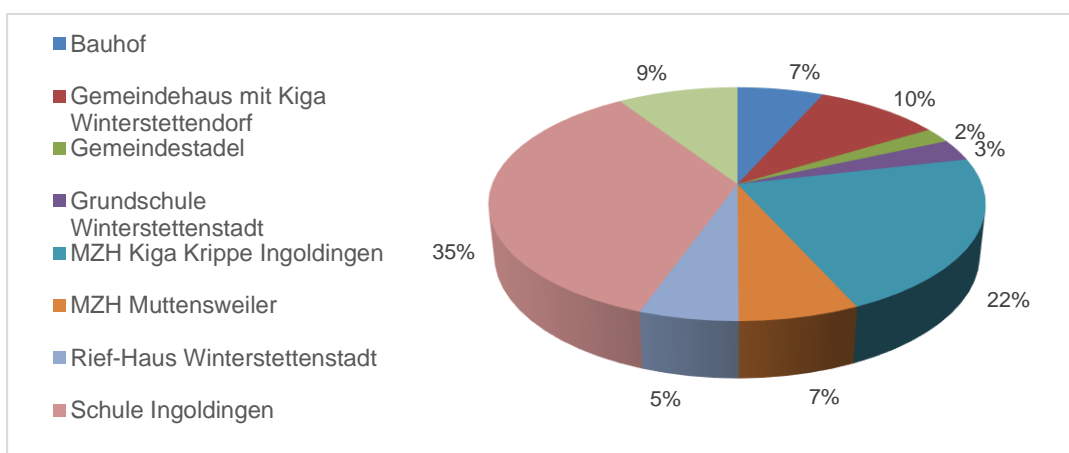
› Anteilige Wärmeverbräuche ausgewählter Objekte



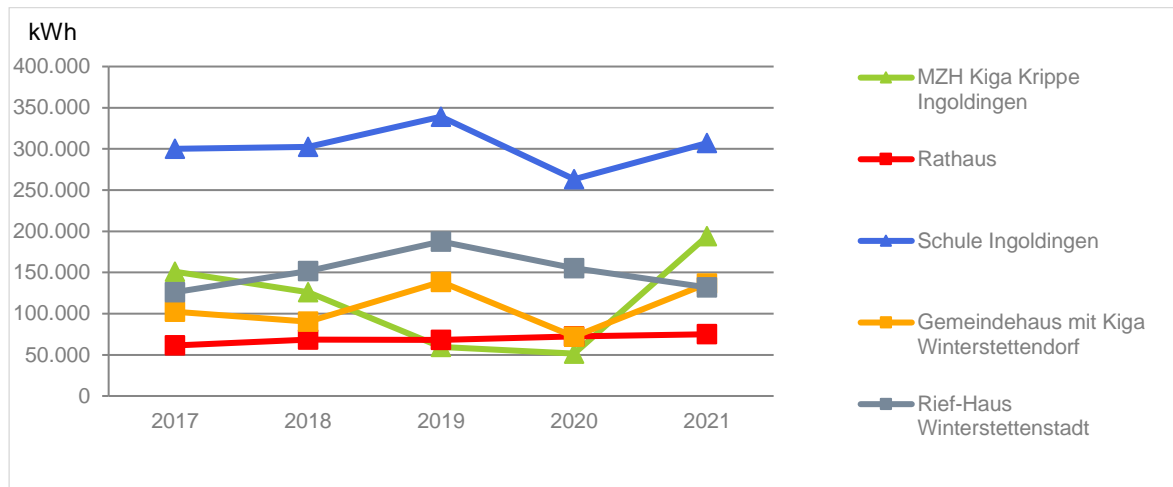
› Anteilige Licht- /Kraftstromverbräuche ausgewählter Objekte



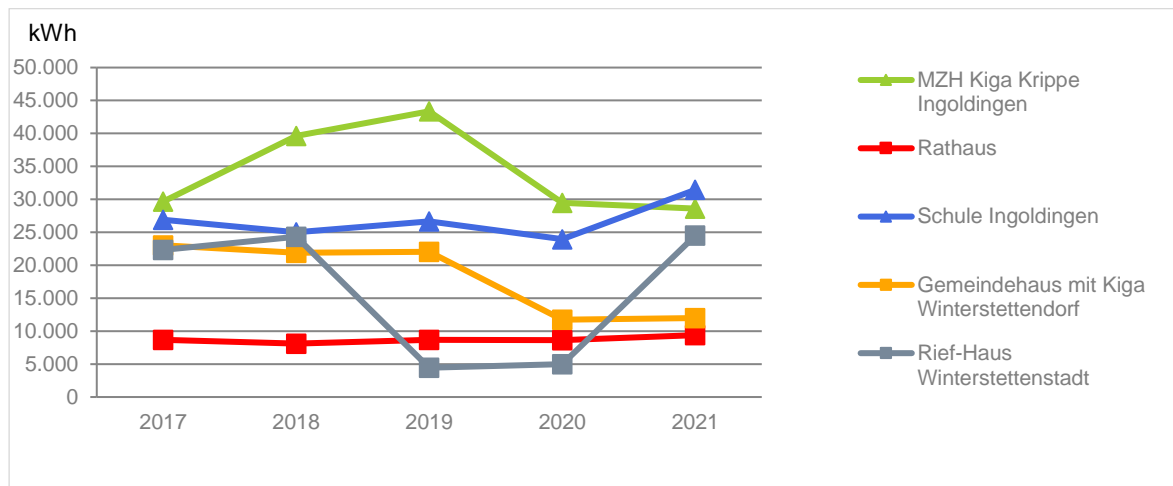
› Anteilige Wasserverbräuche ausgewählter Objekte



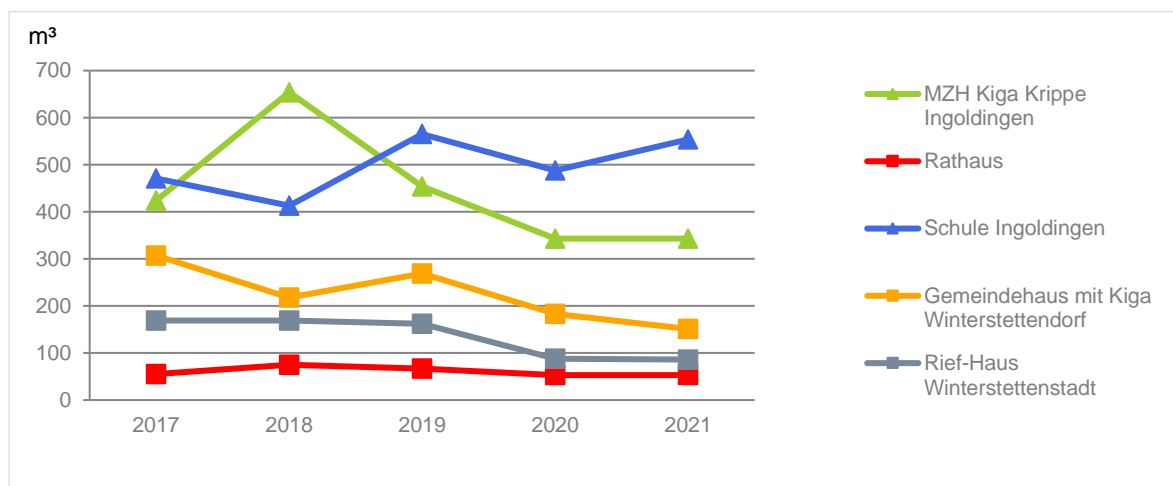
› **Entwicklung des Wärmeverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]**



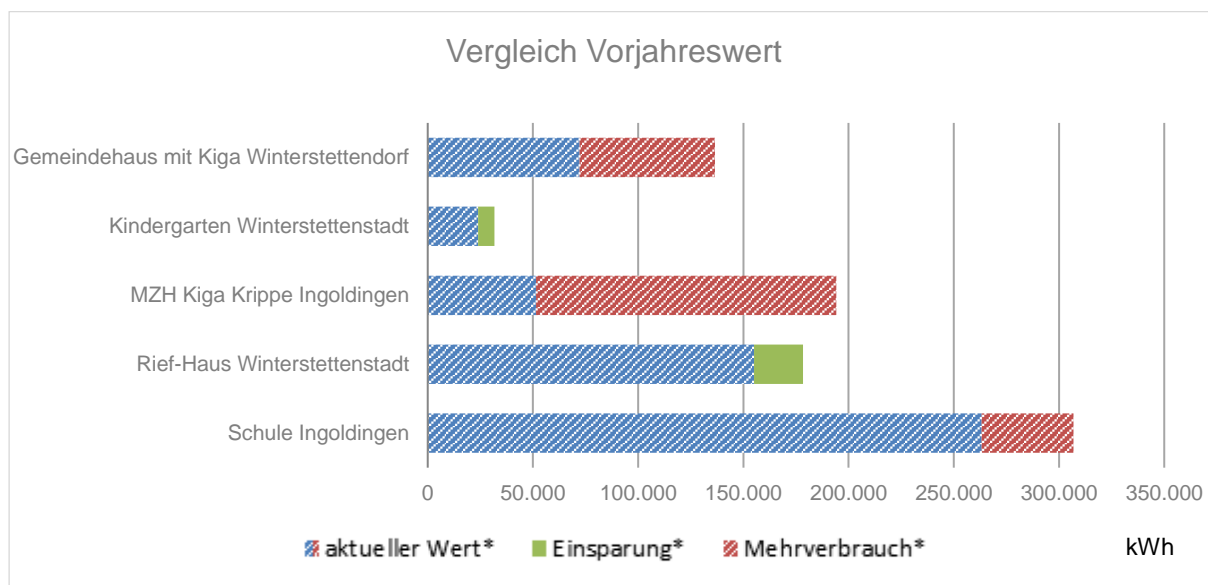
› **Entwicklung des Licht- /Kraftstromverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]**



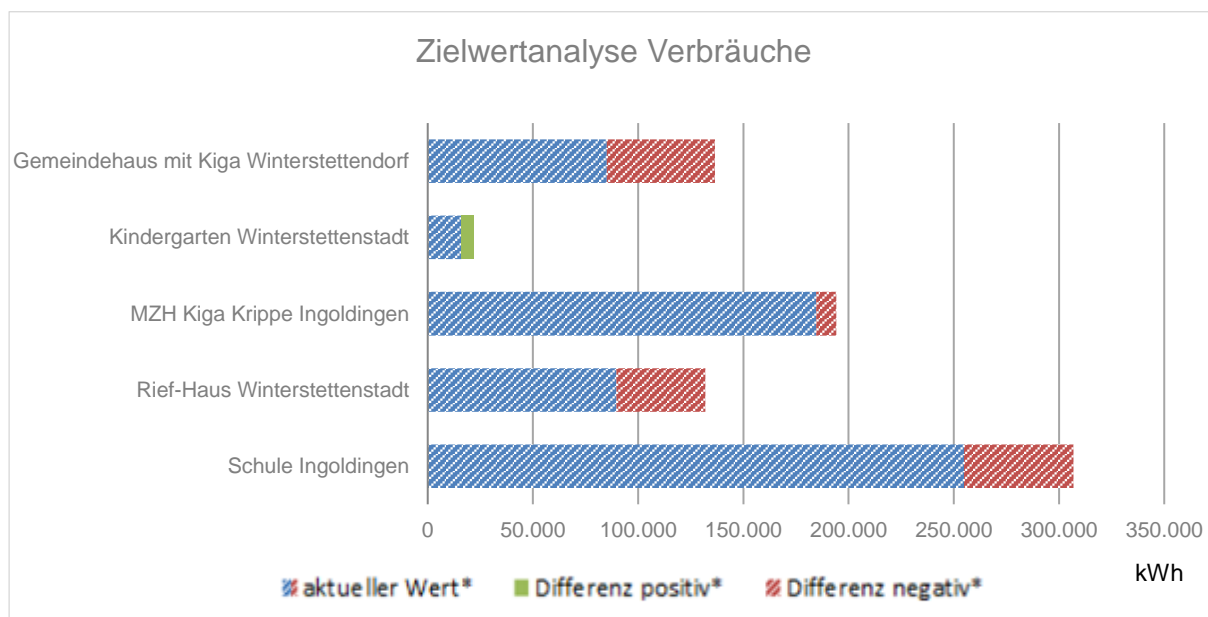
› **Entwicklung des Wasserverbrauchs ausgewählter Objekte [m³]**



› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wärmeversorgung



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

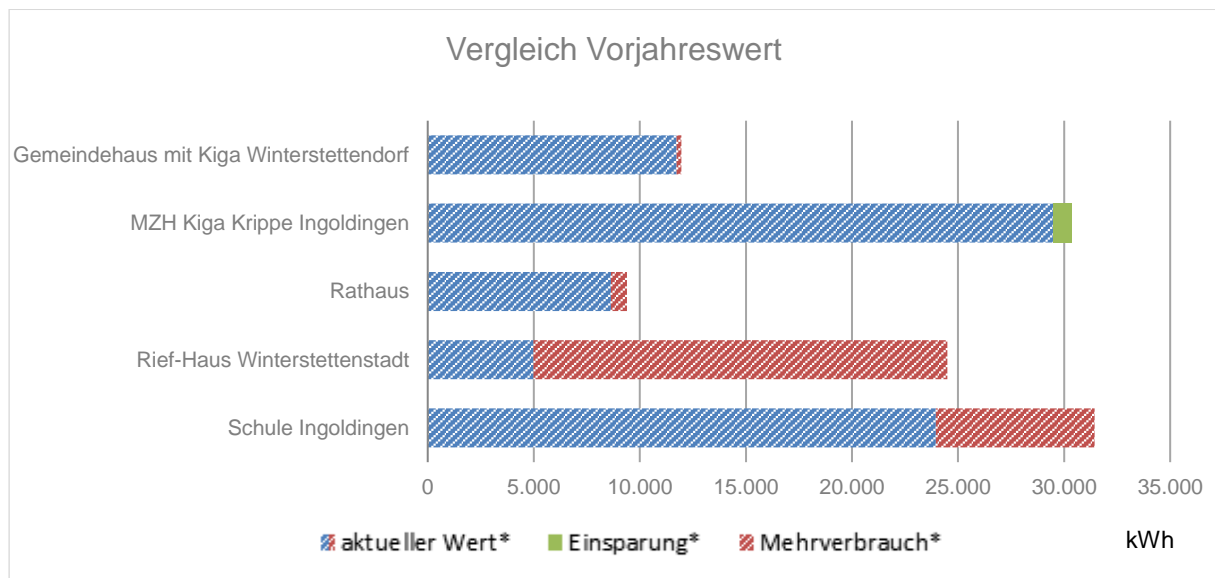


\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

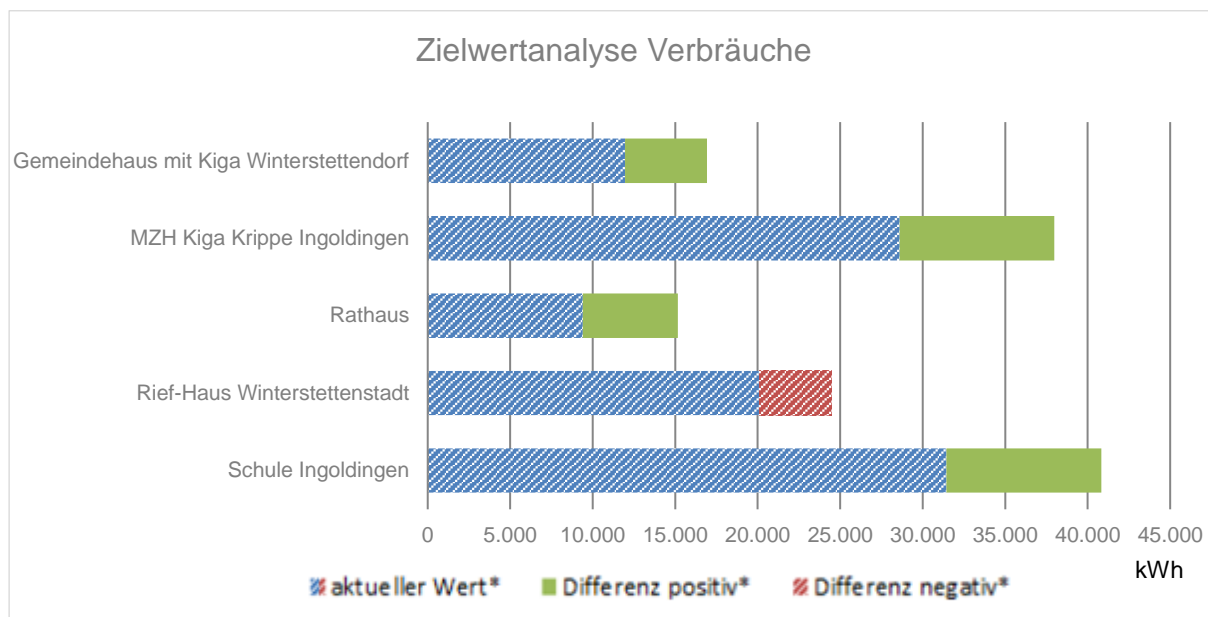


Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	136.500	72.100	89,3	85.102	60,4
Kindergarten Winterstettenstadt	16.072	23.907	-32,8	22.018	-27,0
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	194.139	51.510	276,9	184.535	5,2
Rief-Haus Winterstettenstadt	131.936	155.126	-14,9	89.652	47,2
Schule Ingoldingen	306.942	263.158	16,6	254.838	20,5

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Licht- /Kraftstromversorgung



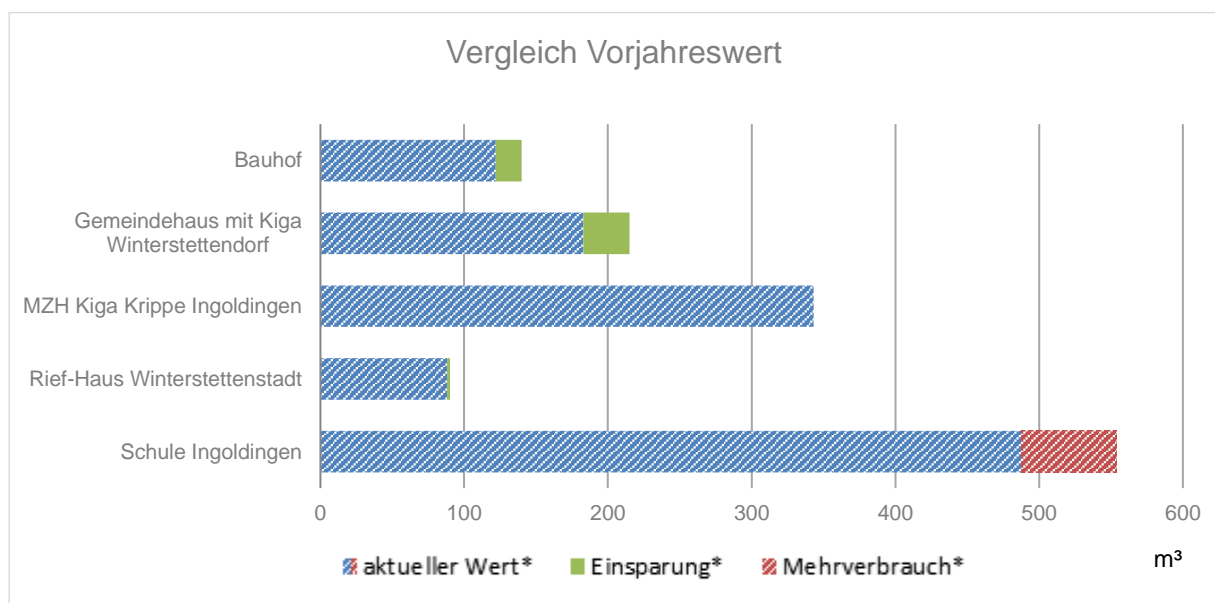
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



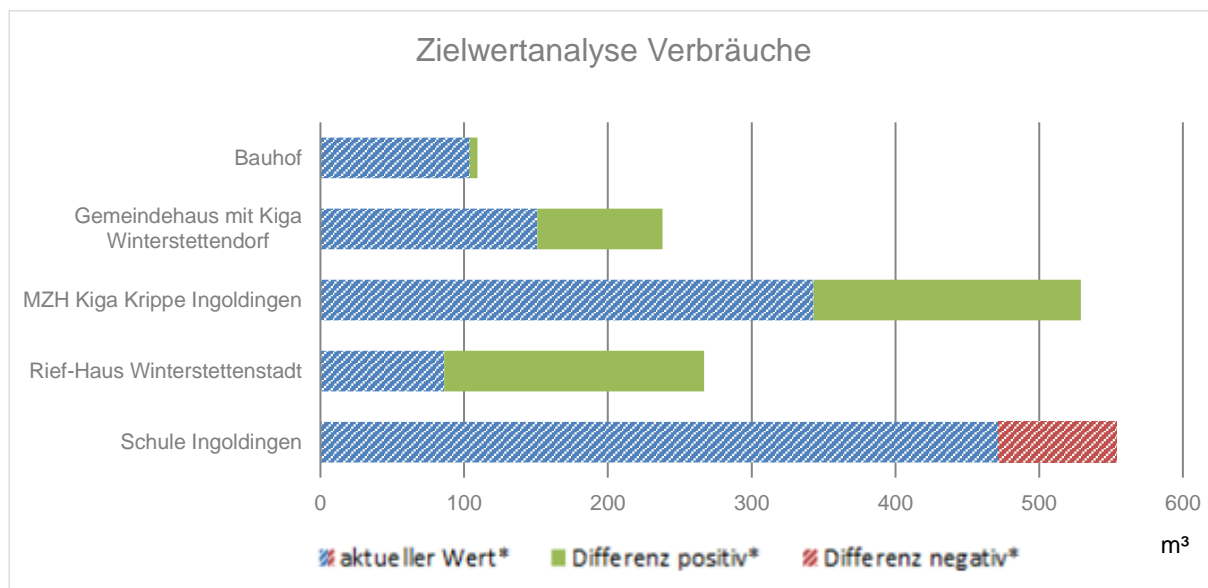
\* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

Anlage	Verbrauch [kWh]	Vorjahresverbrauch	Vergleich zum Vorjahr [%]	Zielwert [kWh]	Vergleich Zielwert [%]
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	11.965	11.736	2,0	16.918	-29,3
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	28.599	29.483	-3,0	37.985	-24,7
Rathaus	9.391	8.642	8,7	15.157	-38,0
Rief-Haus Winterstettenstadt	24.496	4.980	391,9	20.103	21,9
Schule Ingoldingen	31.446	23.959	31,2	40.830	-23,0

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wasserversorgung



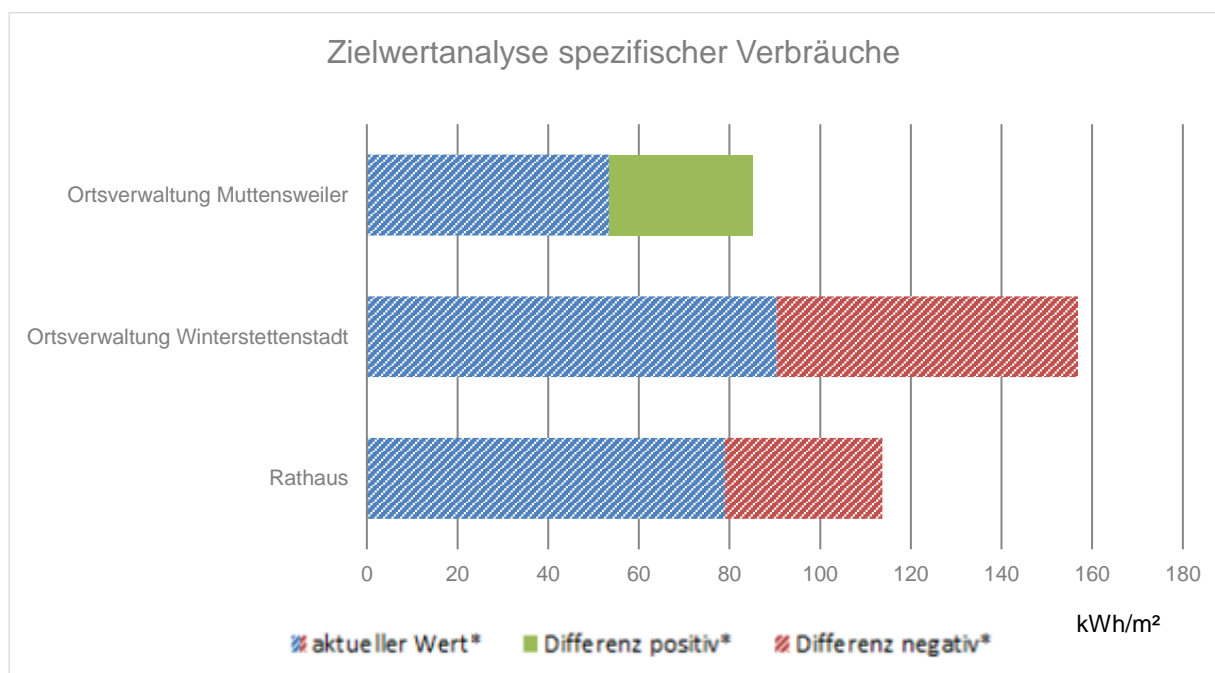
\* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



\* 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]
Bauhof	104	122	-14,8	109	-4,9
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	151	183	-17,5	238	-36,5
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	343	343	0,0	529	-35,2
Rief-Haus Winterstettenstadt	86	88	-2,3	267	-67,8
Schule Ingoldingen	554	488	13,5	472	17,4

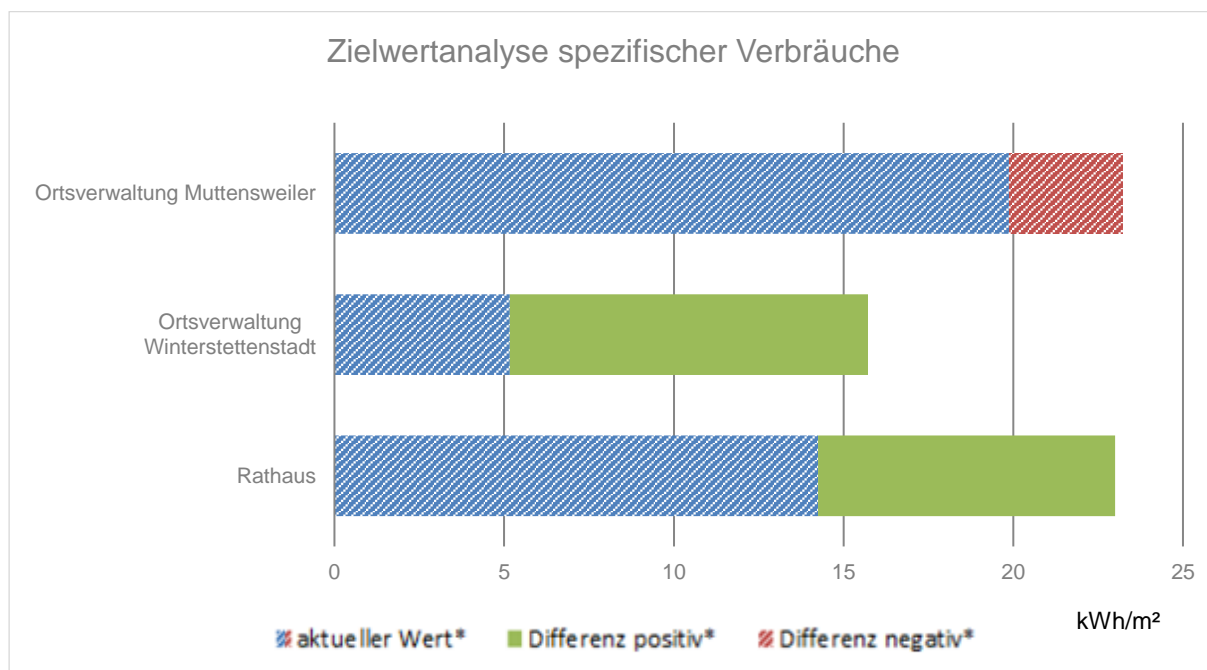
› Gegenüberstellung spezifischer Wärmeverbräuche



\* 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]
Ortsverwaltung Muttensweiler	53,5	16.093	85,2
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	156,8	43.132	90,4
Rathaus	113,8	74.966	79,0

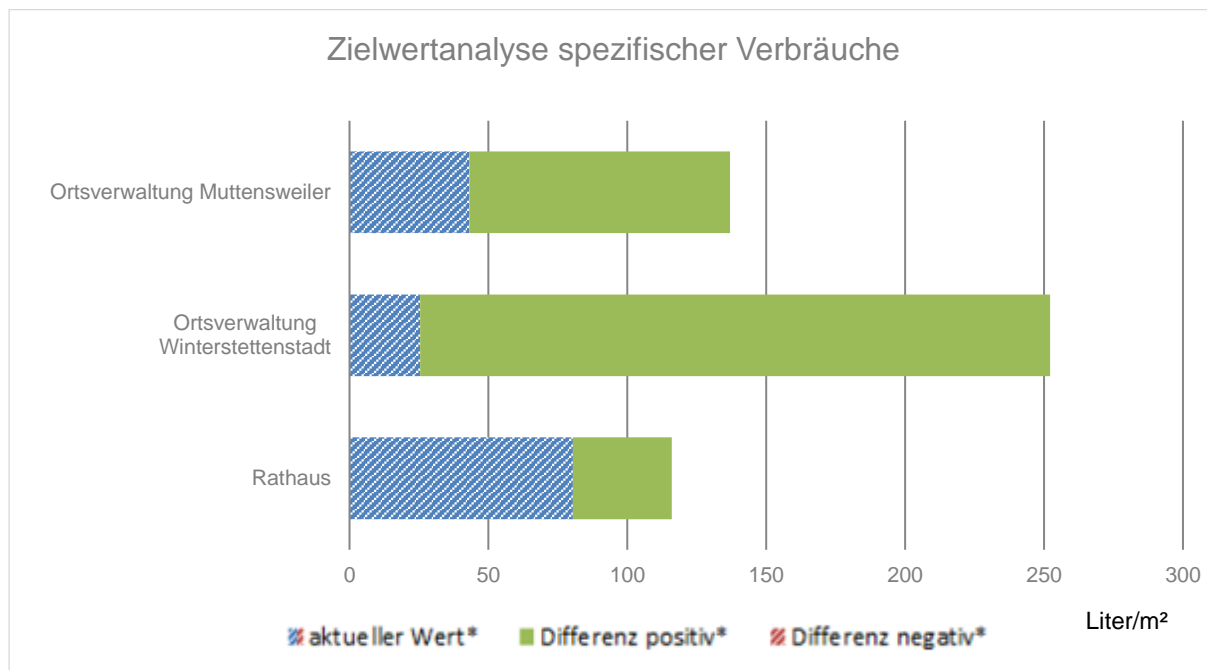
› Gegenüberstellung spezifischer Licht- /Kraftstromverbräuche



\* 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]
Ortsverwaltung Muttensweiler	23,2	6.985	19,9
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	5,2	1.422	15,7
Rathaus	14,3	9.391	23,0

› Gegenüberstellung spezifischer Wasserverbräuche



\* 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]
Ortsverwaltung Muttensweiler	43,2	13.000	136,9
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	25,5	7.000	252,2
Rathaus	80,4	53.000	116,0

› Wärmeverbrauch und dessen Bewertung

Objekt	Wärme [kWh]	Änd. [%]	Bewertung			Ist [kWh/m²]	Ziel [kWh/m²]	Diff. [%]
			g	normal	h			
Bauhof	50.387	-6,2 %		x		80,0	83,0	3,6
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	136.500	89,3 %			x	160,0	100,0	-37,7
Gemeindestadel	32.593	-1,8 %	x			69,0	96,0	39,3
Grundschule Winterstettenstadt	57.339	-18,0 %		x		110,0	92,0	-16,0
Kindergarten Winterstettenstadt	16.072	-32,8 %	x			80,0	109,0	37,0
Landjugendheim	8.325	21,7 %		x		59,0	67,0	13,5
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	194.139	276,9 %		x		108,0	103,0	-4,9
MZH Muttensweiler	46.328	-31,2 %		x		123,0	100,0	-18,5
Ortsverwaltung Muttensweiler	16.093	-3,7 %	x			53,0	85,0	59,4
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	43.132	0,1 %			x	157,0	90,0	-42,3
Rathaus	74.966	3,5 %			x	114,0	79,0	-30,6
Rief-Haus Winterstettenstadt	131.936	-14,9 %			x	144,0	98,0	-32,0
Schule Ingoldingen	306.942	16,6 %		x		112,0	93,0	-17,0
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.114.754</b>	<b>20,0</b>						



Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ]	Wärmekosten [Euro]	Anteil [%]
Bauhof	2011	626	4.302	4,7
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	2011	854	6.170	6,8
Gemeindestadel	2011	473	2.156	2,4
Grundschule Winterstettenstadt	2011	521	4.895	5,4
Kindergarten Winterstettenstadt	2011	202	3.875	4,3
Landjugendheim	2011	141	1.823	2,0
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	2011	1.790	13.685	15,1
MZH Muttensweiler	2016	377	3.955	4,4
Ortsverwaltung Muttensweiler	2011	301	3.465	3,8
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	2016	275	2.666	2,9
Rathaus	2011	659	4.994	5,5
Rief-Haus Winterstettenstadt	2011	915	18.130	19,9
Schule Ingoldingen	2011	2.744	20.793	22,9
<b>Gesamtsumme</b>		<b>9.878</b>	<b>90.909</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 [kWh/m <sup>2</sup> ]	Diff. [%]
			g	normal	h			
Bauhof	9.874	27,7 %		x		16,0	13,0	-17,6
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	11.965	2,0 %	x			14,0	20,0	41,4
Gemeindestadel	2.712	-22,8 %	x			6,0	25,0	336,0
Grundschule Winterstettenstadt	8.418	44,3 %			x	16,0	15,0	-8,2
Kindergarten Winterstettenstadt	3.002	41,8 %		x		15,0	14,0	-5,8
Landjugendheim	1.795	-25,9 %		x		13,0	14,0	10,0
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	28.599	-3,0 %	x			16,0	21,0	32,8
MZH Muttensweiler	19.539	-7,4 %			x	52,0	23,0	-56,3
Ortsverwaltung Muttensweiler	6.985	32,9 %		x		23,0	20,0	-14,3
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	1.422	15,5 %	x			5,0	16,0	204,0
Rathaus	9.391	8,7 %	x			14,0	23,0	61,4
Rief-Haus Winterstettenstadt	24.496	391,9 %			x	27,0	22,0	-17,9
Schule Ingoldingen	31.446	31,2 %	x			11,0	15,0	29,8
<b>Teilsumme</b>	<b>159.644</b>	<b>24,7</b>						
<b>Straßenbeleuchtung</b>						[kWh/EW]		
<b>Teilsumme</b>	<b>00</b>							
<b>Gesamtsumme</b>	<b>159.644</b>	<b>24,7</b>						

Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ]	Stromkosten [Euro]	Anteil [%]
Bauhof	2011	626	2.828	6,2
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	2011	854	3.579	7,8
Gemeindestadel	2011	473	949	2,1
Grundschule Winterstettenstadt	2011	521	2.425	5,3
Kindergarten Winterstettenstadt	2011	202	659	1,4
Landjugendheim	2011	141	586	1,3
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	2011	1.790	8.112	17,7
MZH Muttensweiler	2016	377	5.511	12,0
Ortsverwaltung Muttensweiler	2011	301	2.027	4,4
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	2016	275	505	1,1
Rathaus	2011	659	2.710	5,9
Rief-Haus Winterstettenstadt	2011	915	7.182	15,6
Schule Ingoldingen	2011	2.744	8.867	19,3
<b>Teilsumme</b>		<b>9.878</b>	<b>45.940</b>	<b>100,0</b>
<b>Straßenbeleuchtung</b>		[Einwohner]		
<b>Teilsumme</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Gesamtsumme</b>			<b>45.940</b>	<b>100,0</b>

Erläuterung siehe Anhang

## › Wasserverbrauch und dessen Bewertung

Objekt	Wasser [m <sup>3</sup> ]	Änd. [%]	Bewertung			Ist [Liter/m <sup>2</sup> ]	Ziel	Diff. [%]
			g	normal	h			
Bauhof	104	-14,8 %		x		166,0	175,0	5,1
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	151	-17,5 %	x			177,0	279,0	57,5
Gemeindestadel	33	3,1 %	x			70,0	188,0	169,5
Grundschule Winterstettenstadt	47	2,2 %	x			90,0	166,0	83,7
Kindergarten Winterstettenstadt	55	-5,2 %	x			272,0	308,0	13,1
Landjugendheim	17	-48,5 %		x		121,0	133,0	10,3
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	343	0,0 %	x			192,0	296,0	54,2
MZH Muttensweiler	105	-10,3 %			x	279,0	302,0	8,4
Ortsverwaltung Muttensweiler	13	-23,5 %	x			43,0	137,0	217,0
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	07	0,0 %	x			25,0	252,0	890,9
Rathaus	53	0,0 %		x		80,0	116,0	44,2
Rief-Haus Winterstettenstadt	86	-2,3 %	x			94,0	292,0	210,3
Schule Ingoldingen	554	13,5 %		x		202,0	172,0	-14,8
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.568</b>	<b>-1,2</b>						

Objekt	EB seit Jahr	Bezugsgröße [m <sup>2</sup> ]	Wasserkosten [Euro]	Anteil [%]
Bauhof	2011	626	1.759	12,1
Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf	2011	854	2.023	13,9
Gemeindestadel	2011	473	251	1,7
Grundschule Winterstettenstadt	2011	521	659	4,5
Kindergarten Winterstettenstadt	2011	202	264	1,8
Landjugendheim	2011	141	434	3,0
MZH Kiga Krippe Ingoldingen	2011	1.790	2.440	16,7
MZH Muttensweiler	2016	377	706	4,8
Ortsverwaltung Muttensweiler	2011	301	295	2,0
Ortsverwaltung Winterstettenstadt	2016	275	124	0,8
Rathaus	2011	659	510	3,5
Rief-Haus Winterstettenstadt	2011	915	1.181	8,1
Schule Ingoldingen	2011	2.744	3.944	27,0
<b>Gesamtsumme</b>		<b>9.878</b>	<b>14.590</b>	<b>100,0</b>

Erläuterung siehe Anhang

## **2.0 Objekte und Anlagen**

---

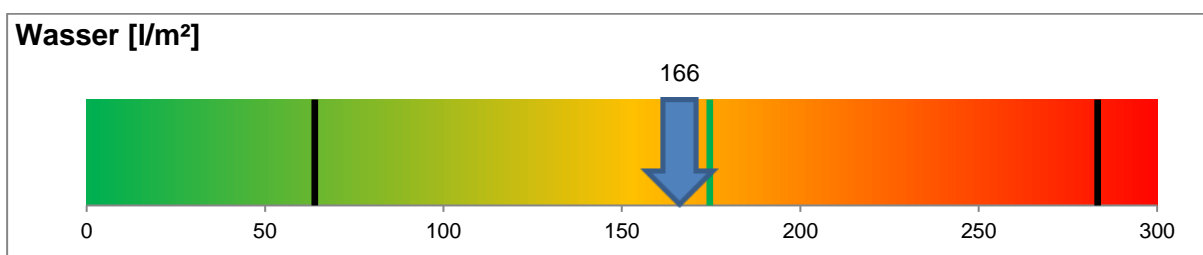
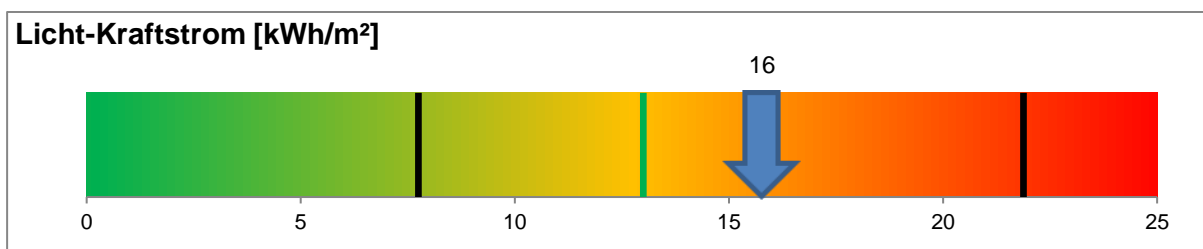
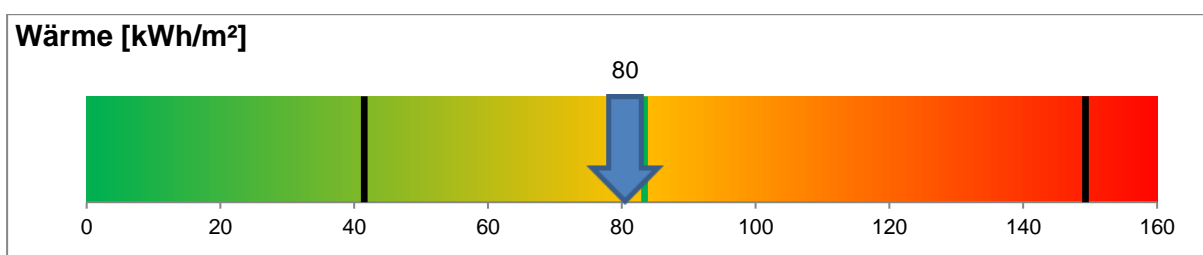
### **Ortsteil Ingoldingen**

## 2.1. Bauhof

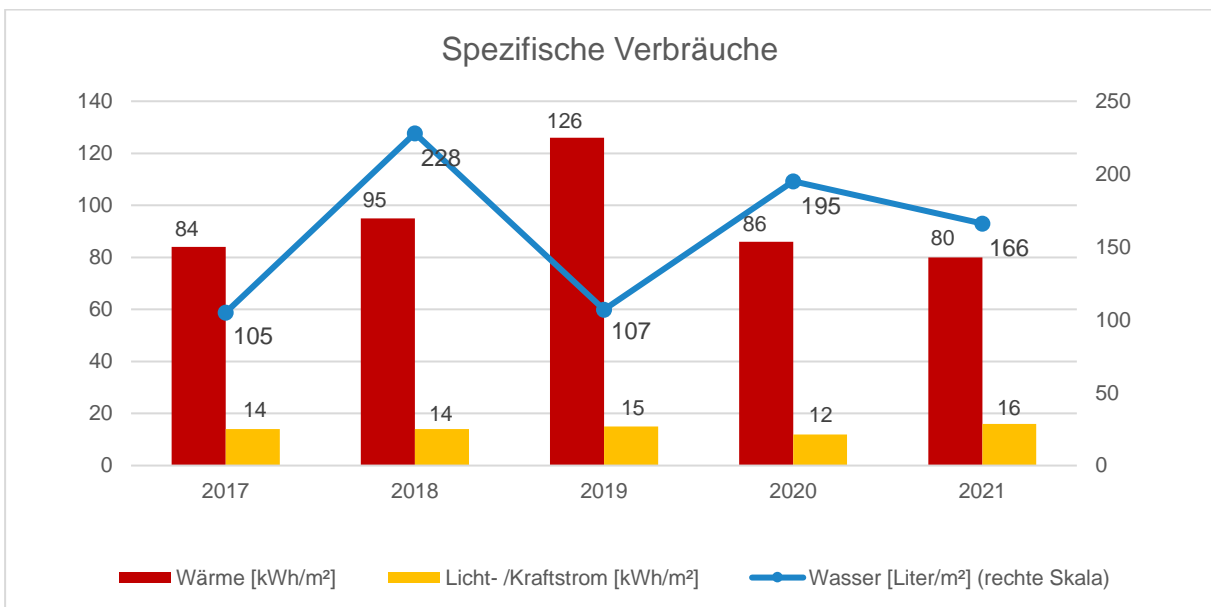
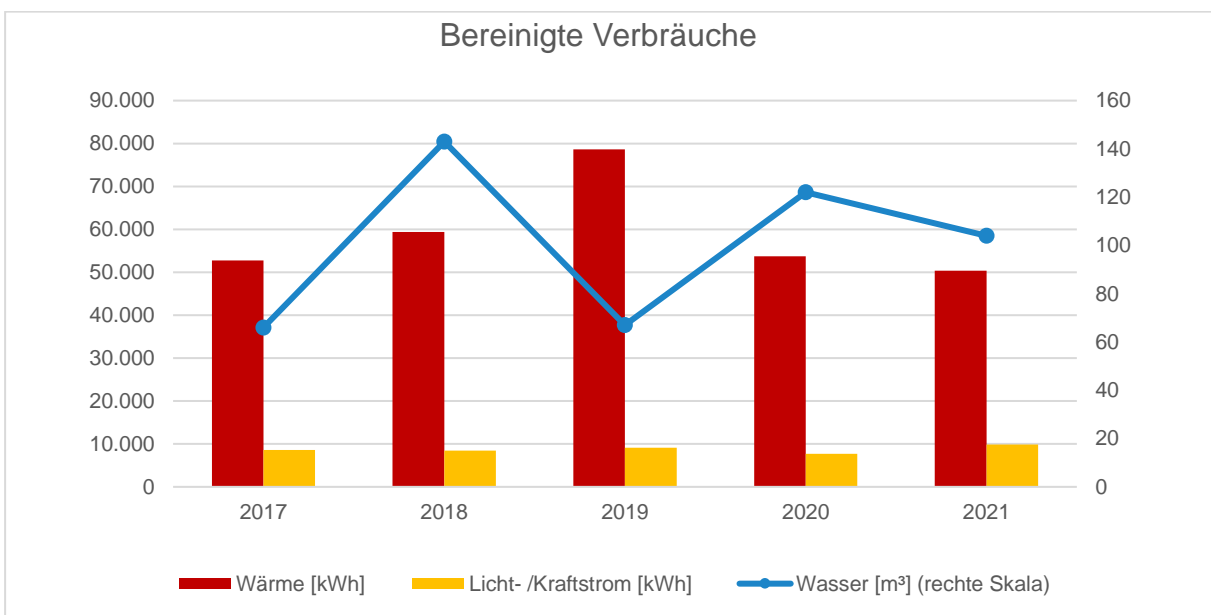
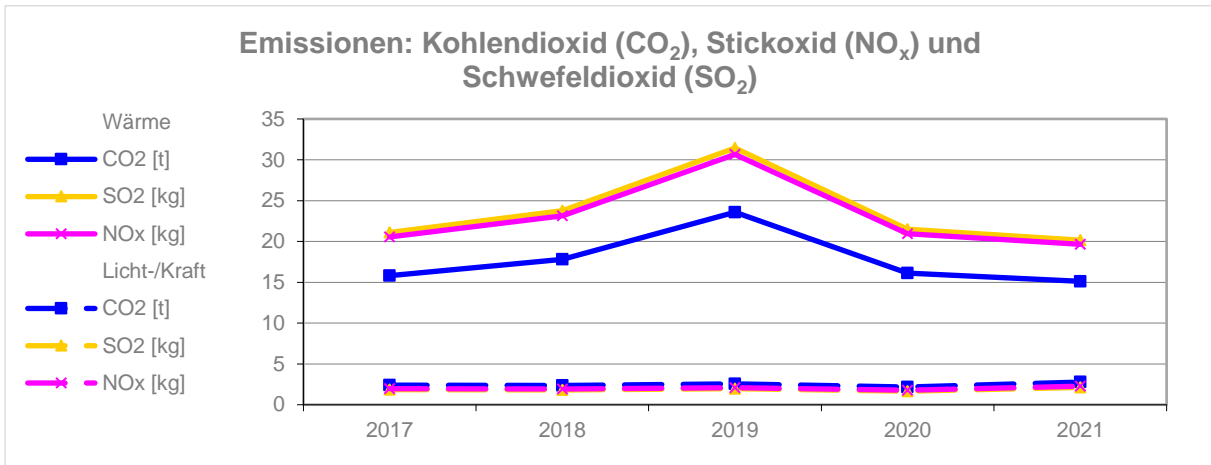
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Bauhofräume	50.387	9.874	104	392
FW-Gerätehaus	Bauhofräume	Bauhofräume	Bauhofräume	234
<b>Summen</b>	<b>50.387</b>	<b>9.874</b>	<b>104</b>	<b>626</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

Bauhofräume		Winterstetter Weg 20/1			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1995	352,8 m <sup>2</sup>	392 m <sup>2</sup>	K2	Bauhof/Werkstatt	
1	Qualität Wärmedämmung				mittel
2	Baujahr Heizungsanlage				1995
3	Kessel Leistung in kW				42
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizöl	l	5.537	01.01.2021	31.12.2021	4.302
2020	Heizöl	l	5.213	01.01.2020	31.12.2020	2.298
2019	Heizöl	l	7.940	01.01.2019	31.12.2019	5.431
2018	Heizöl	l	5.601	01.01.2018	31.12.2018	3.346
2017	Heizöl	l	5.611	01.01.2017	31.12.2017	3.051

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	9.874	01.01.2021	31.12.2021	2.828
2020		kWh	7.731	01.01.2020	31.12.2020	2.236
2019		kWh	9.124	01.01.2019	31.12.2019	2.501
2018		kWh	8.452	01.01.2018	31.12.2018	2.267
2017		kWh	8.608	01.01.2017	31.12.2017	2.170

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	104	01.01.2021	31.12.2021	1.759
2020		m <sup>3</sup>	122	01.01.2020	31.12.2020	1.324
2019		m <sup>3</sup>	67	01.01.2019	31.12.2019	1.118
2018		m <sup>3</sup>	143	01.01.2018	31.12.2018	1.396
2017		m <sup>3</sup>	66	01.01.2017	31.12.2017	1.077



**Bauhof**

FW-Gerätehaus		Winterstetter Weg 20/1			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1995	210,6 m <sup>2</sup>	234 m <sup>2</sup>	K3	Feuerwehr	
1	Qualität Wärmedämmung		mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Bauhofräume			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Bauhofräume			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

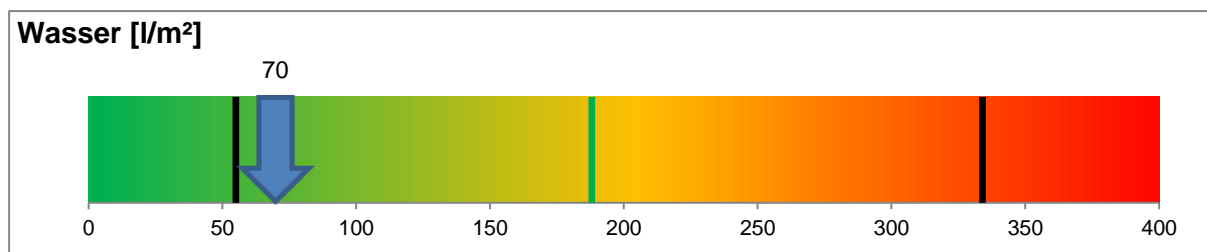
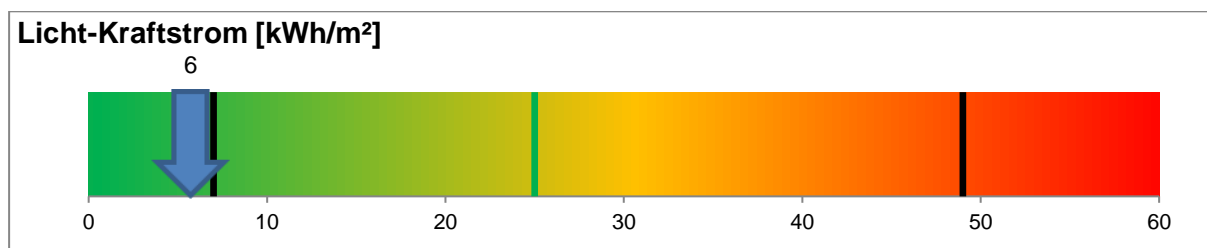
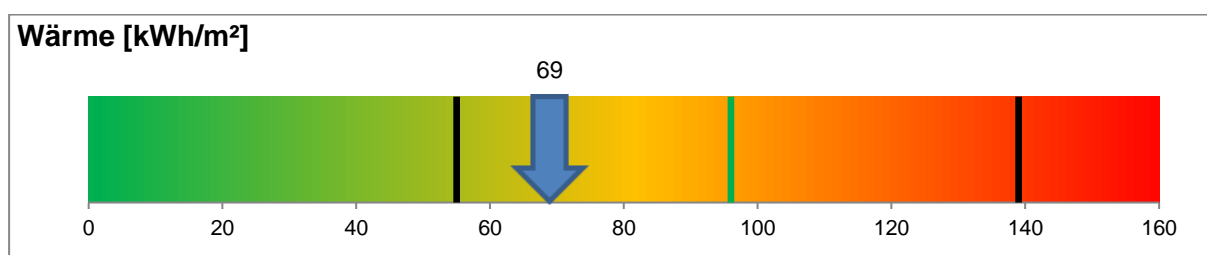
Wasserversorgung			versorgt durch Bauhofräume			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## 2.2. Gemeindestadel

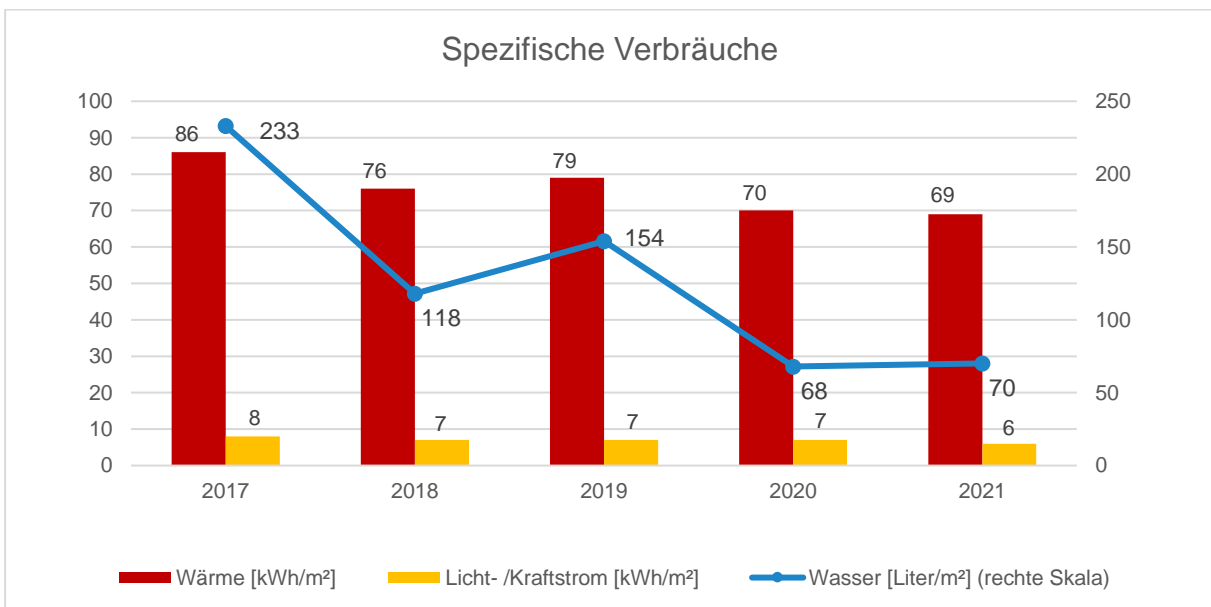
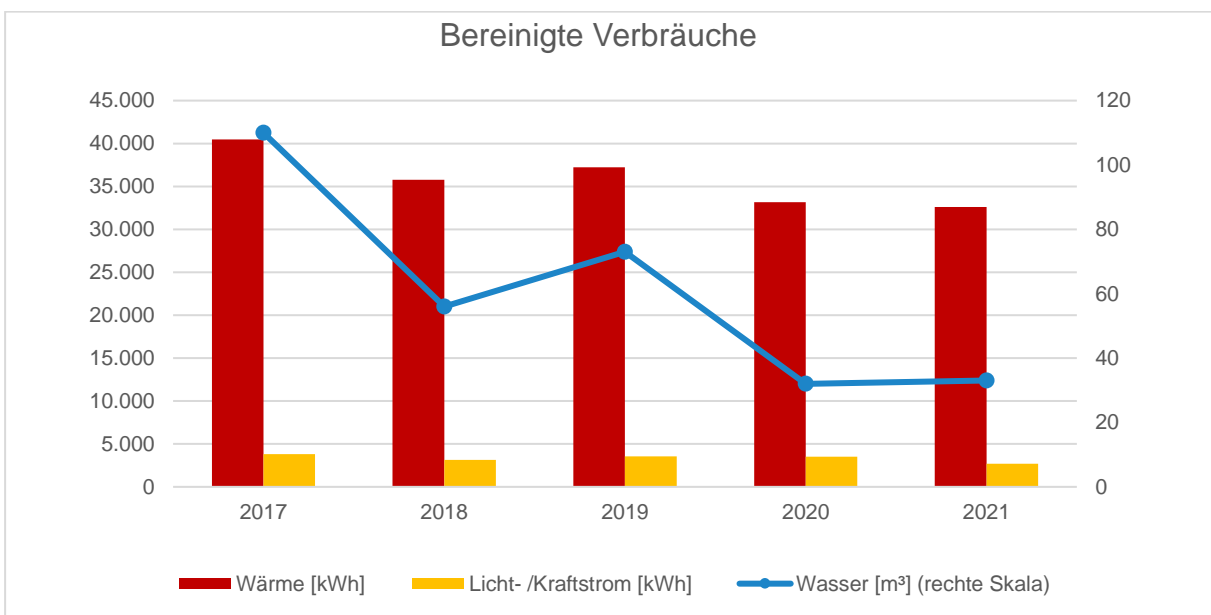
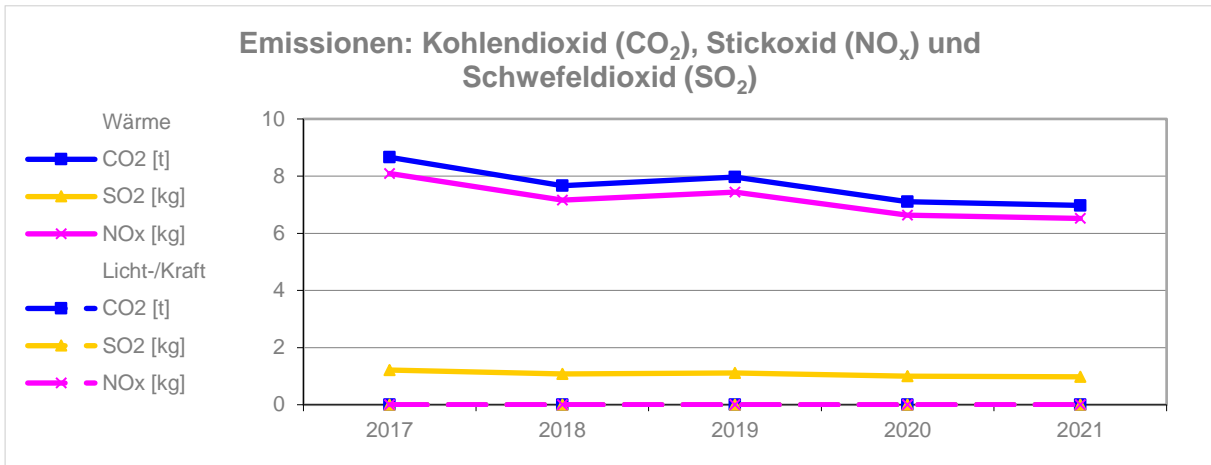
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Gemeindestadel	32.593	2.712	33	473
<b>Summen</b>	<b>32.593</b>	<b>2.712</b>	<b>33</b>	<b>473</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.



## Gemeindestadel

Gemeindestadel		Salzstraße 19		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1740	425,7 m <sup>2</sup>	473 m <sup>2</sup>	B3	Fest-/Kulturhalle
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			2013
3	Kessel Leistung in kW			43
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Erdgas	kWh	35.817	01.01.2021	31.12.2021	2.156
2020	Erdgas	kWh	32.216	01.01.2020	31.12.2020	1.692
2019	Erdgas	kWh	37.598	01.01.2019	31.12.2019	2.026
2018	Erdgas	kWh	33.765	01.01.2018	31.12.2018	1.785
2017	Erdgas	kWh	43.043	01.01.2017	31.12.2017	2.435

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	2.712	01.01.2021	31.12.2021	949
2020		kWh	3.515	01.01.2020	31.12.2020	1.024
2019		kWh	3.537	01.01.2019	31.12.2019	1.039
2018		kWh	3.157	01.01.2018	31.12.2018	963
2017		kWh	3.817	01.01.2017	31.12.2017	1.055

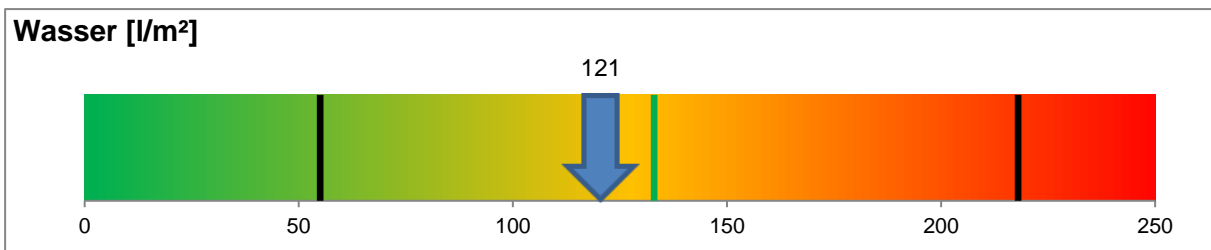
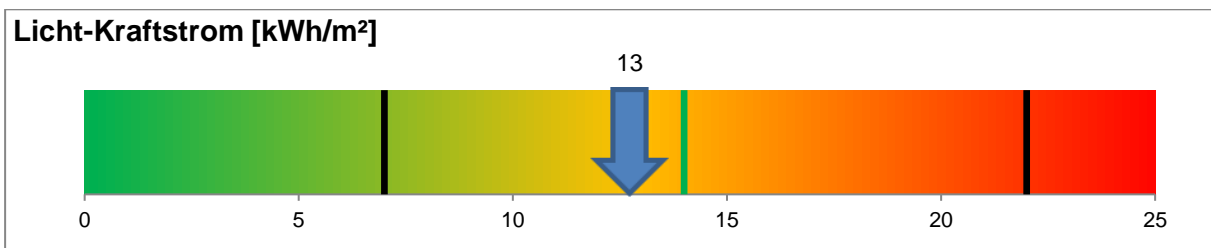
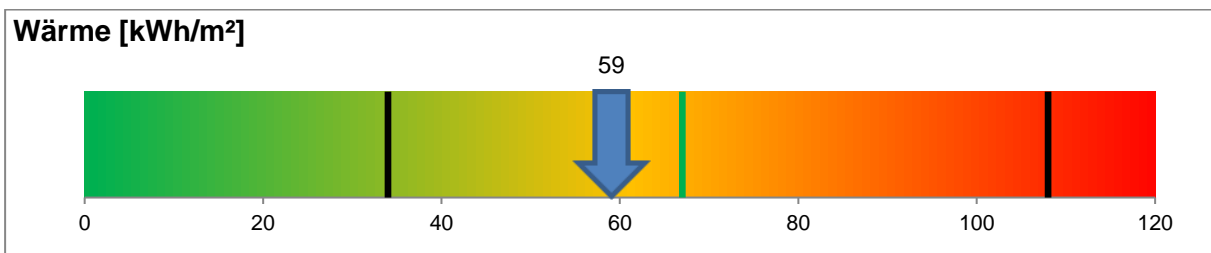
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	33	01.01.2021	31.12.2021	251
2020		m <sup>3</sup>	32	01.01.2020	31.12.2020	206
2019		m <sup>3</sup>	73	01.01.2019	31.12.2019	363
2018		m <sup>3</sup>	56	01.01.2018	31.12.2018	293
2017		m <sup>3</sup>	110	01.01.2017	31.12.2017	472

## 2.3. Landjugendheim

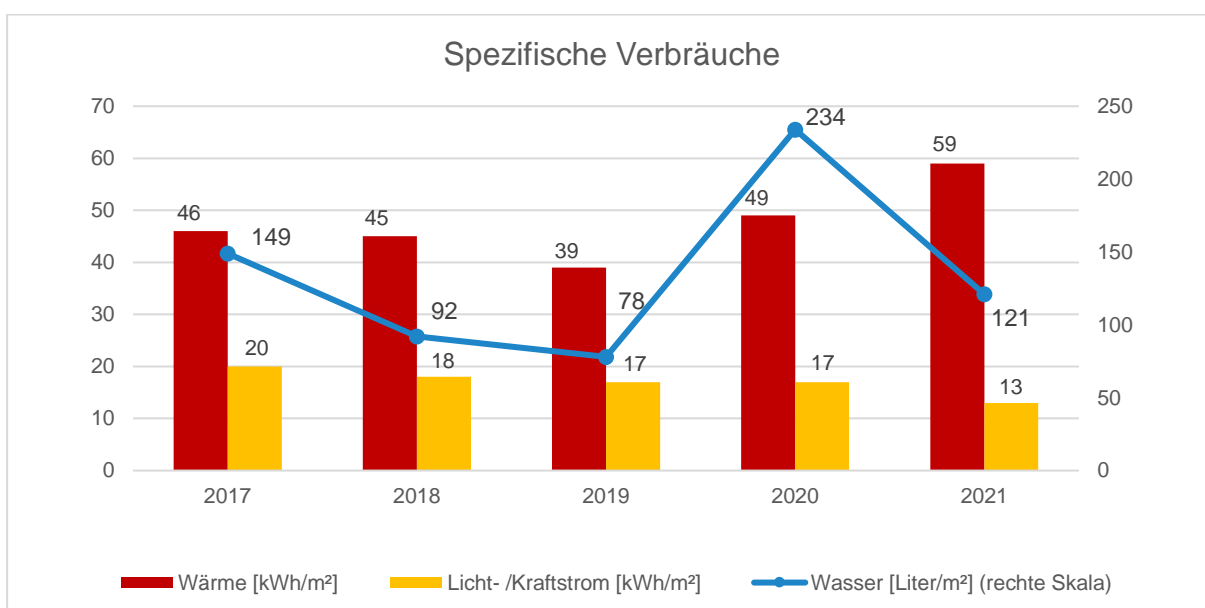
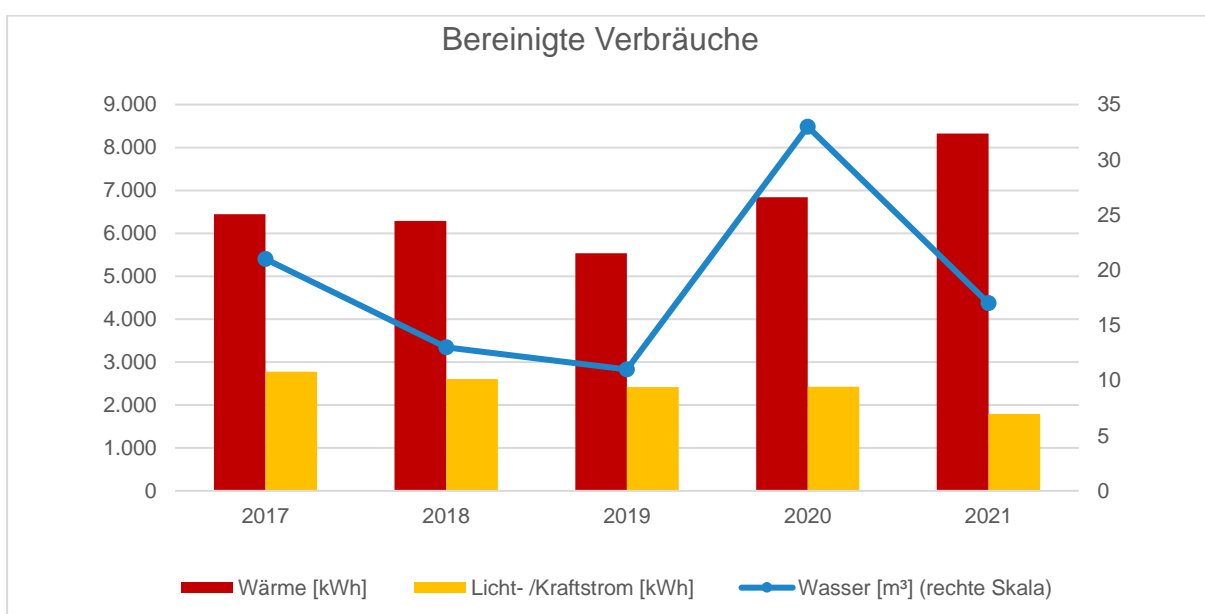
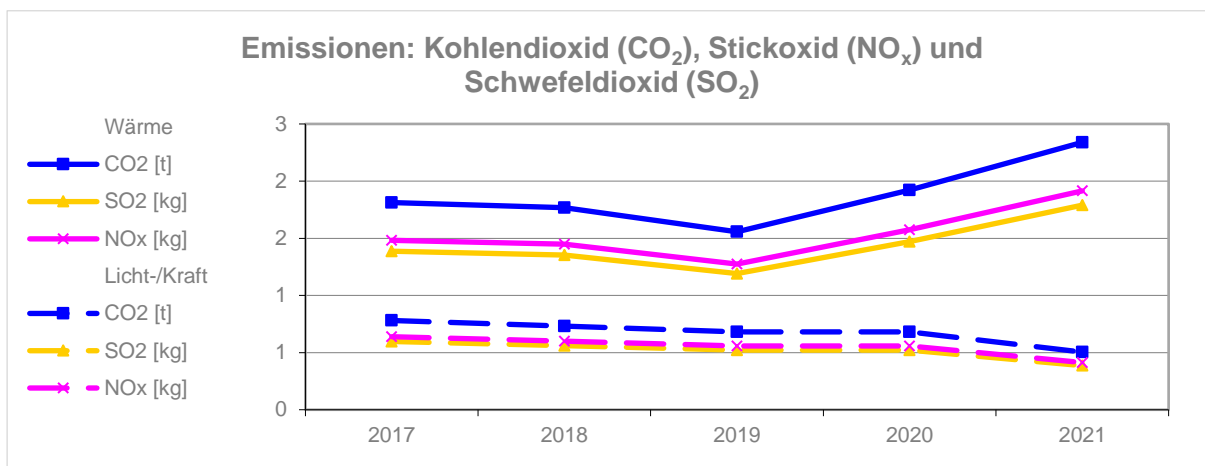
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Landjugendheim	8.325	1.795	17	141
<b>Summen</b>	<b>8.325</b>	<b>1.795</b>	<b>17</b>	<b>141</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.



## Landjugendheim

Landjugendheim		St. Georgenstraße 37		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1999	126,9 m <sup>2</sup>	141 m <sup>2</sup>	B7	Jugend-/bzw. Altentreff
1	Qualität Wärmedämmung			unbekannt
2	Baujahr Heizungsanlage			1999
3	Kessel Leistung in kW			
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizstrom	kWh	9.148	01.01.2021	31.12.2021	1.823
2020	Heizstrom	kWh	6.641	01.01.2020	31.12.2020	1.321
2019	Heizstrom	kWh	5.596	01.01.2019	31.12.2019	1.124
2018	Heizstrom	kWh	5.937	01.01.2018	31.12.2018	1.122
2017	Heizstrom	kWh	6.861	01.01.2017	31.12.2017	1.284

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	1.795	01.01.2021	31.12.2021	586
2020		kWh	2.424	01.01.2020	31.12.2020	753
2019		kWh	2.421	01.01.2019	31.12.2019	696
2018		kWh	2.605	01.01.2018	31.12.2018	728
2017		kWh	2.778	01.01.2017	31.12.2017	714

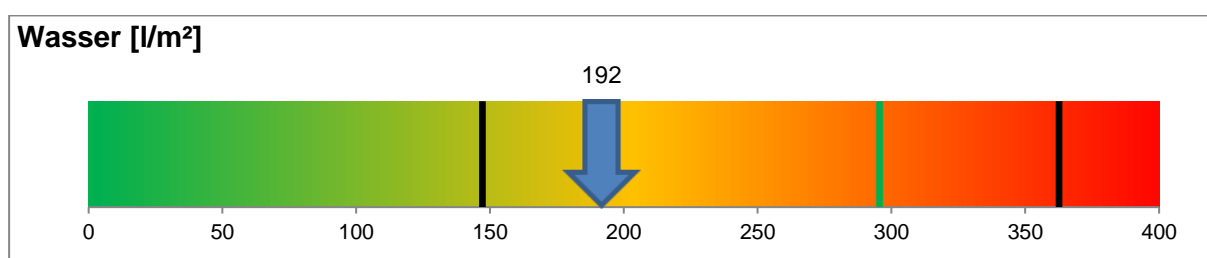
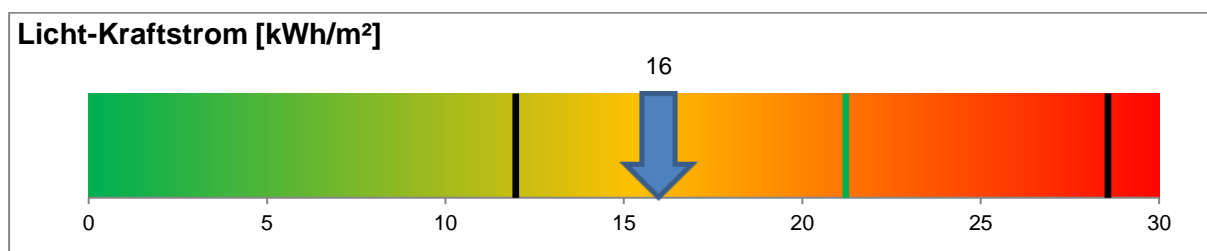
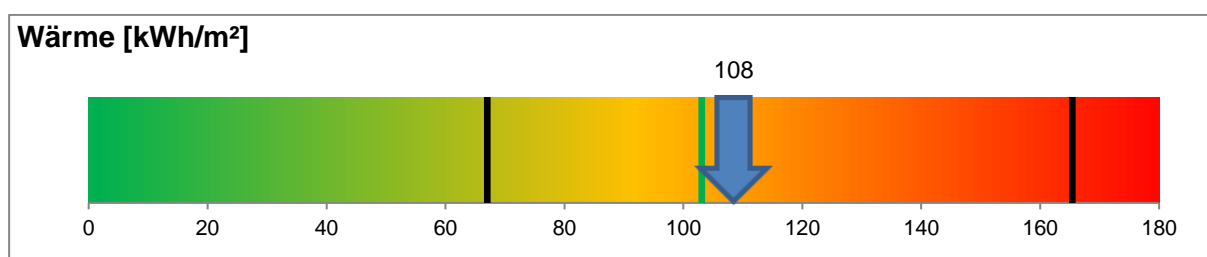
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	17	01.01.2021	31.12.2021	434
2020		m <sup>3</sup>	33	01.01.2020	31.12.2020	369
2019		m <sup>3</sup>	11	01.01.2019	31.12.2019	287
2018		m <sup>3</sup>	13	01.01.2018	31.12.2018	294
2017		m <sup>3</sup>	21	01.01.2017	31.12.2017	313

## 2.4. MZH Kiga Krippe Ingoldingen

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

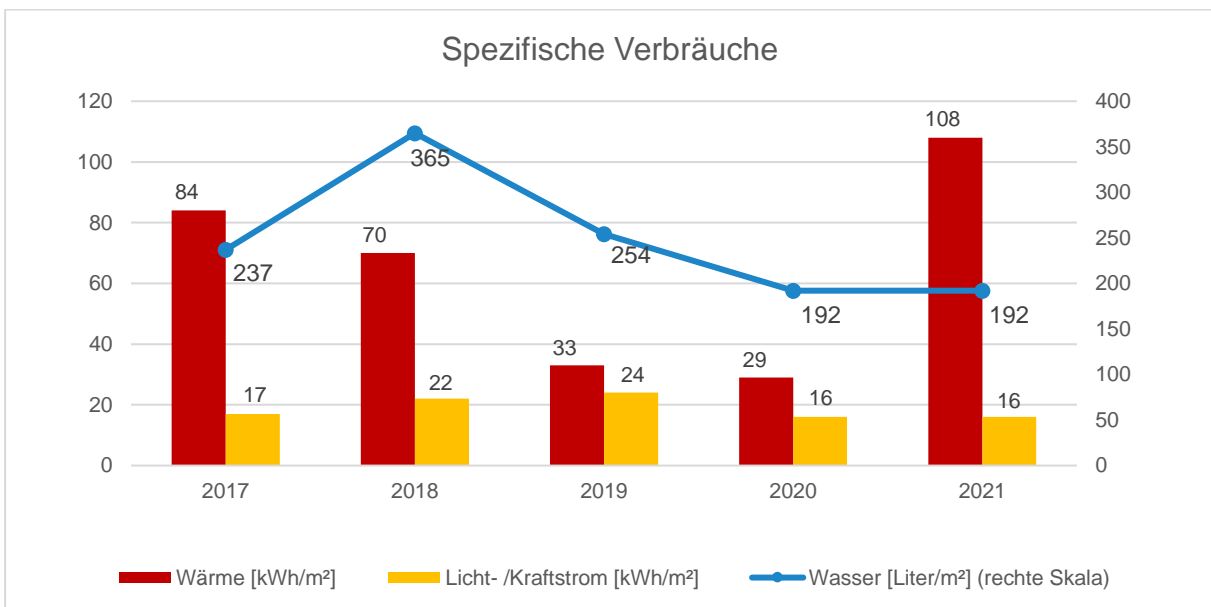
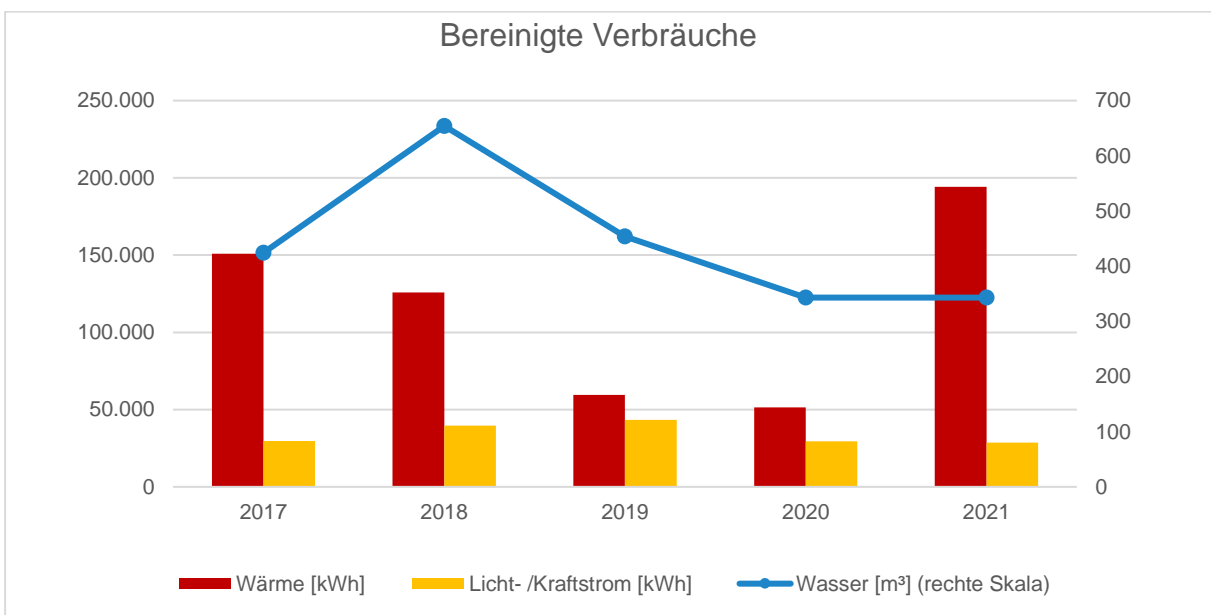
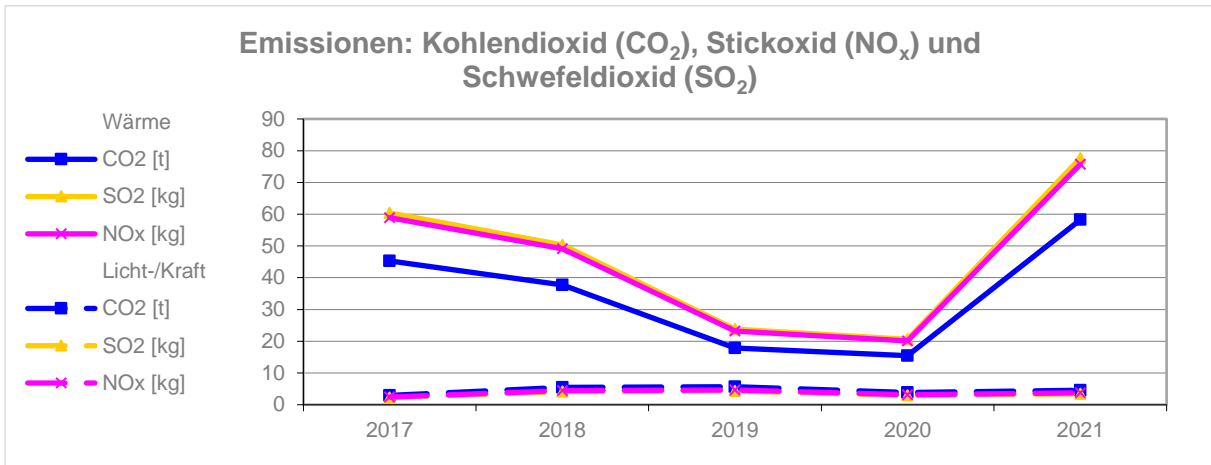
Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Kindergarten	Turnhalle	3.504	172	315
Turnhalle	194.139	12.440	94	1.175
Kinderkrippe neu	Turnhalle	12.655	77	300
<b>Summen</b>	<b>194.139</b>	<b>28.599</b>	<b>343</b>	<b>1.790</b>

### › 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.





## MZH Kiga Krippe Ingoldingen

Kindergarten		Niederbergstraße 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1975	283,5 m <sup>2</sup>	315 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung				mittel
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial September 2016 bis September 2017 Sanierung: Kiga in Schule Bezug nach Umbau ab Sept. 17					

Wärmeversorgung			versorgt durch Turnhalle			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	3.504	01.01.2021	31.12.2021	994
2020		kWh	3.267	01.01.2020	31.12.2020	924
2019		kWh	3.390	01.01.2019	31.12.2019	912
2018		kWh	3.382	01.01.2018	31.12.2018	883
2017		kWh	1.744	01.01.2017	31.12.2017	440

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	172	01.01.2021	31.12.2021	886
2020		m <sup>3</sup>	156	01.01.2020	31.12.2020	723
2019		m <sup>3</sup>	150	01.01.2019	31.12.2019	780
2018		m <sup>3</sup>	224	01.01.2018	31.12.2018	963
2017		m <sup>3</sup>	85	01.01.2017	31.12.2017	441

## MZH Kiga Krippe Ingoldingen

Turnhalle		Niederbergstraße 11		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1975	1057,5 m <sup>2</sup>	1175 m <sup>2</sup>	S2	Mehrzweckhalle
1	Qualität Wärmedämmung			hoch
2	Baujahr Heizungsanlage			2004
3	Kessel Leistung in kW			215
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizöl	l	21.334	01.01.2021	31.12.2021	13.685
2020	Heizöl	l	5.001	01.01.2020	31.12.2020	2.204
2019	Heizöl	l	6.007	01.01.2019	31.12.2019	4.417
2018	Heizöl	l	11.872	01.01.2018	31.12.2018	6.950
2017	Heizöl	l	16.054	01.01.2017	31.12.2017	8.637

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	12.440	01.01.2021	31.12.2021	3.535
2020		kWh	15.668	01.01.2020	31.12.2020	3.788
2019		kWh	23.157	01.01.2019	31.12.2019	5.469
2018		kWh	20.239	01.01.2018	31.12.2018	4.887
2017		kWh	19.231	01.01.2017	31.12.2017	4.890

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	94	01.01.2021	31.12.2021	1.222
2020		m <sup>3</sup>	98	01.01.2020	31.12.2020	915
2019		m <sup>3</sup>	200	01.01.2019	31.12.2019	1.282
2018		m <sup>3</sup>	315	01.01.2018	31.12.2018	1.701
2017		m <sup>3</sup>	235	01.01.2017	31.12.2017	1.360

## MZH Kiga Krippe Ingoldingen

Kinderkrippe neu		Niederbergstraße 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
2013	270 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung				hoch
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial September 2016 bis September 2017 Sanierung: Kiga in Schule					

Wärmeversorgung			versorgt durch Turnhalle			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	12.655	01.01.2021	31.12.2021	3.583
2020		kWh	10.548	01.01.2020	31.12.2020	2.980
2019		kWh	16.812	01.01.2019	31.12.2019	3.612
2018		kWh	15.999	01.01.2018	31.12.2018	5.081
2017		kWh	8.714	01.01.2017	31.12.2017	2.199

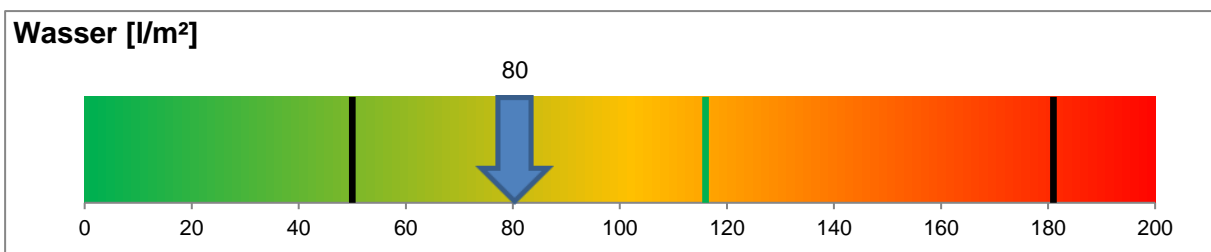
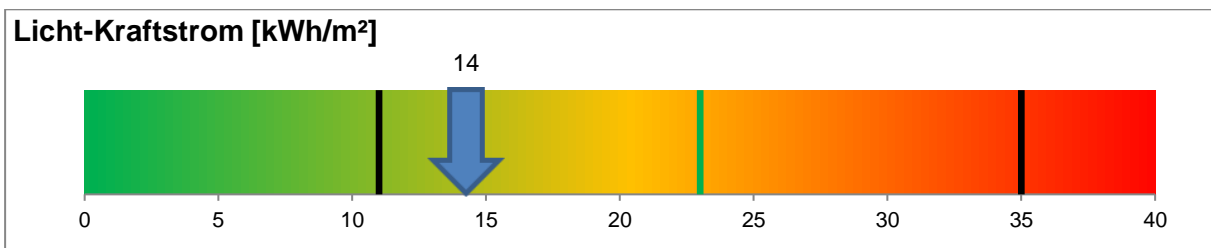
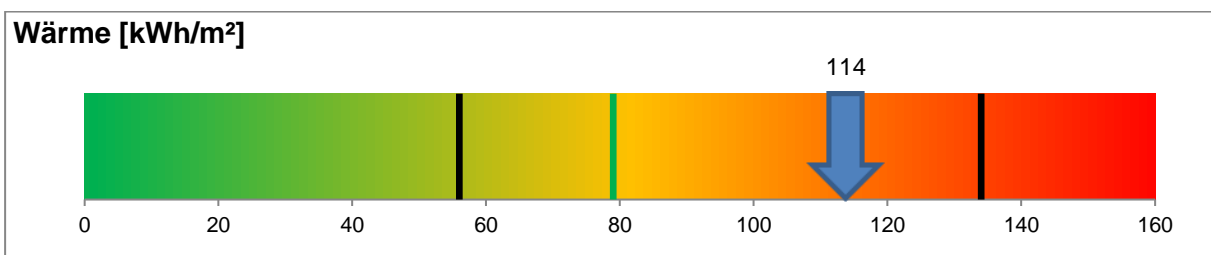
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	77	01.01.2021	31.12.2021	332
2020		m <sup>3</sup>	89	01.01.2020	31.12.2020	390
2019		m <sup>3</sup>	104	01.01.2019	31.12.2019	379
2018		m <sup>3</sup>	115	01.01.2018	31.12.2018	518
2017		m <sup>3</sup>	104	01.01.2017	31.12.2017	462

## 2.5. Rathaus

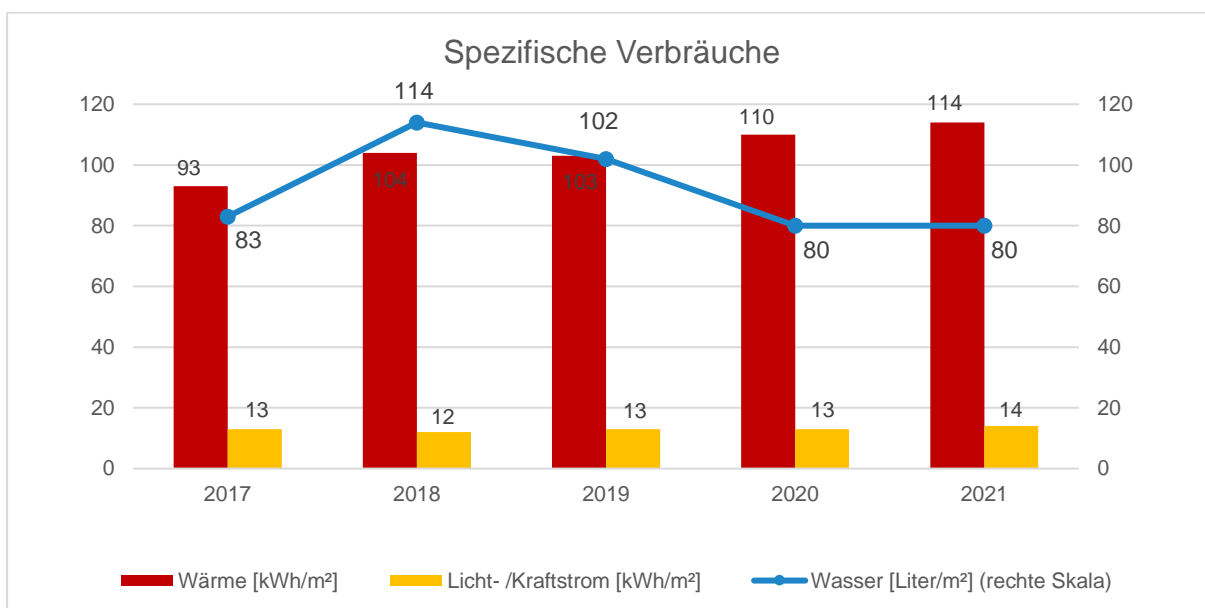
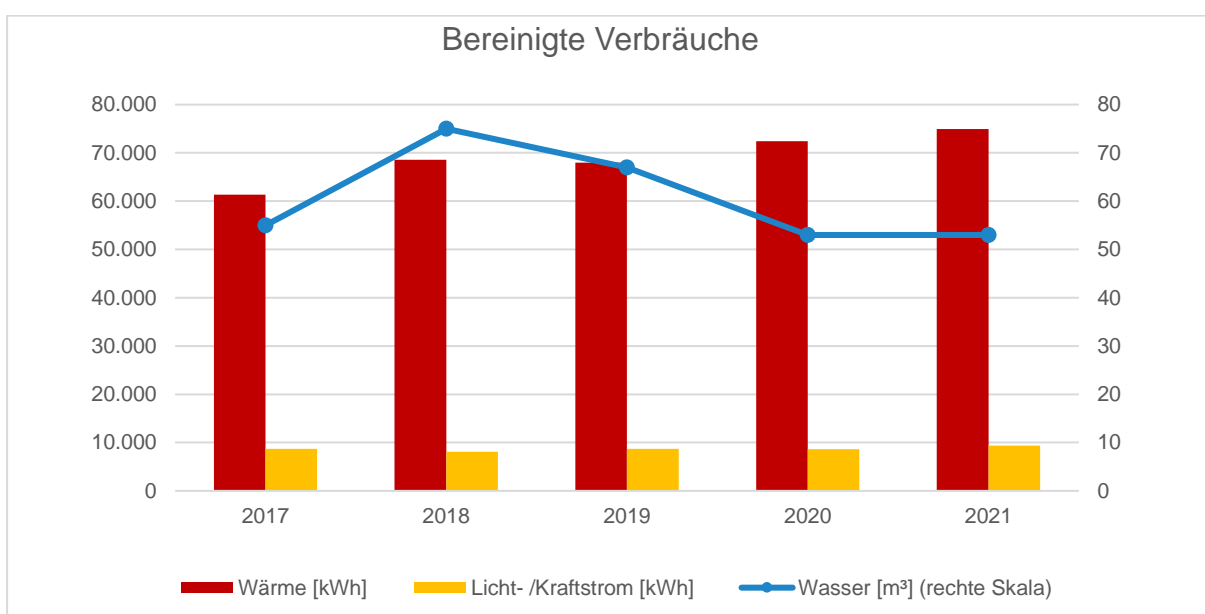
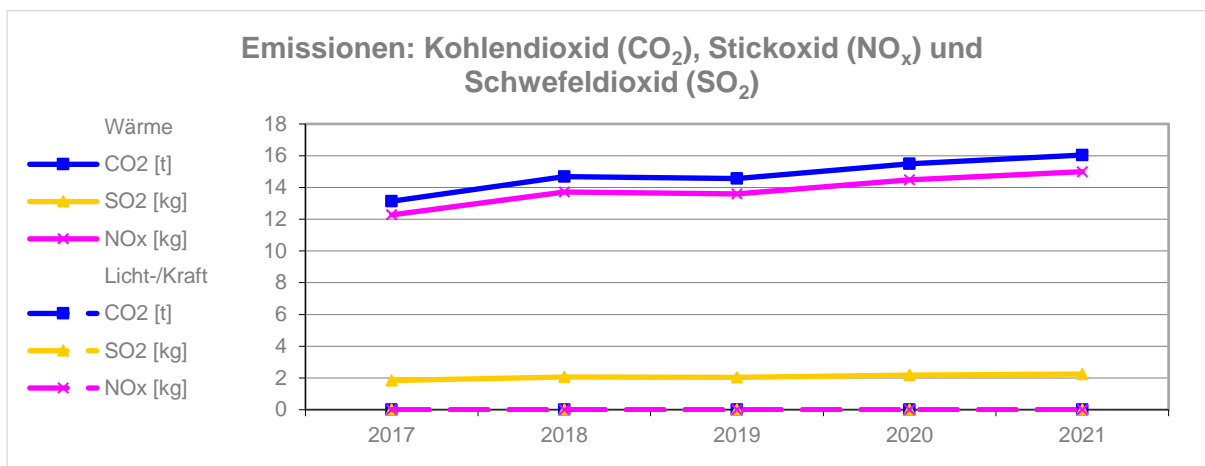
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Rathaus	74.966	9.391	53	659
<b>Summen</b>	<b>74.966</b>	<b>9.391</b>	<b>53</b>	<b>659</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**

Rathaus		St. Georgenstraße 1		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1519	593,1 m <sup>2</sup>	659 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			1997
3	Kessel Leistung in kW			80
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Erdgas	kWh	82.380	01.01.2021	31.12.2021	4.994
2020	Erdgas	kWh	70.301	01.01.2020	31.12.2020	3.638
2019	Erdgas	kWh	68.697	01.01.2019	31.12.2019	3.656
2018	Erdgas	kWh	64.711	01.01.2018	31.12.2018	3.380
2017	Erdgas	kWh	65.287	01.01.2017	31.12.2017	3.716

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	9.391	01.01.2021	31.12.2021	2.710
2020		kWh	8.642	01.01.2020	31.12.2020	2.310
2019		kWh	8.691	01.01.2019	31.12.2019	2.302
2018		kWh	8.112	01.01.2018	31.12.2018	2.195
2017		kWh	8.675	01.01.2017	31.12.2017	2.398

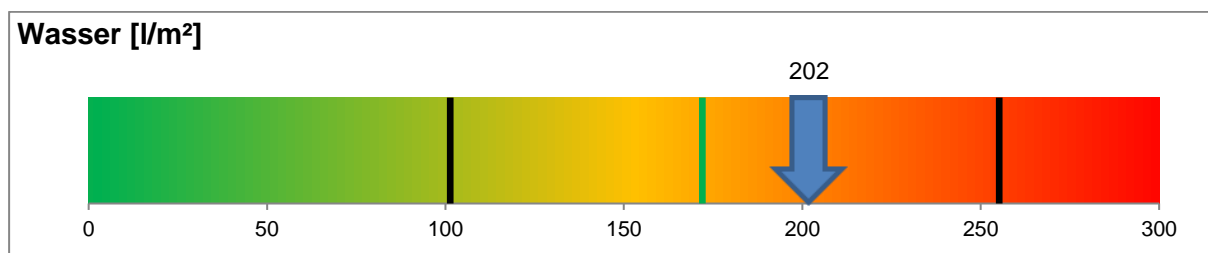
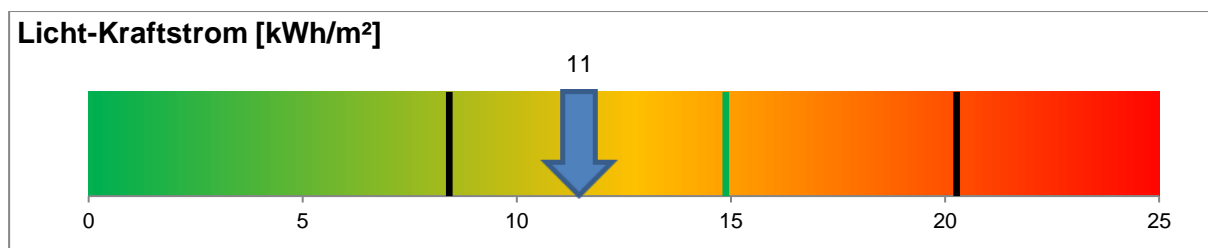
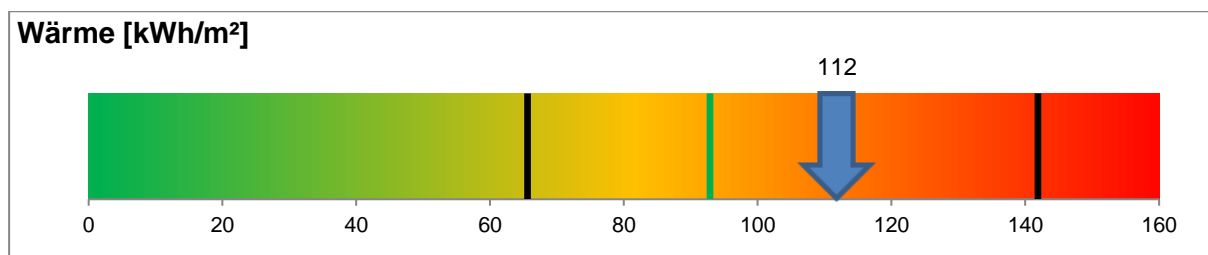
Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	53	01.01.2021	31.12.2021	510
2020		m <sup>3</sup>	53	01.01.2020	31.12.2020	398
2019		m <sup>3</sup>	67	01.01.2019	31.12.2019	446
2018		m <sup>3</sup>	75	01.01.2018	31.12.2018	476
2017		m <sup>3</sup>	55	01.01.2017	31.12.2017	390

## 2.6. Schule Ingoldingen

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

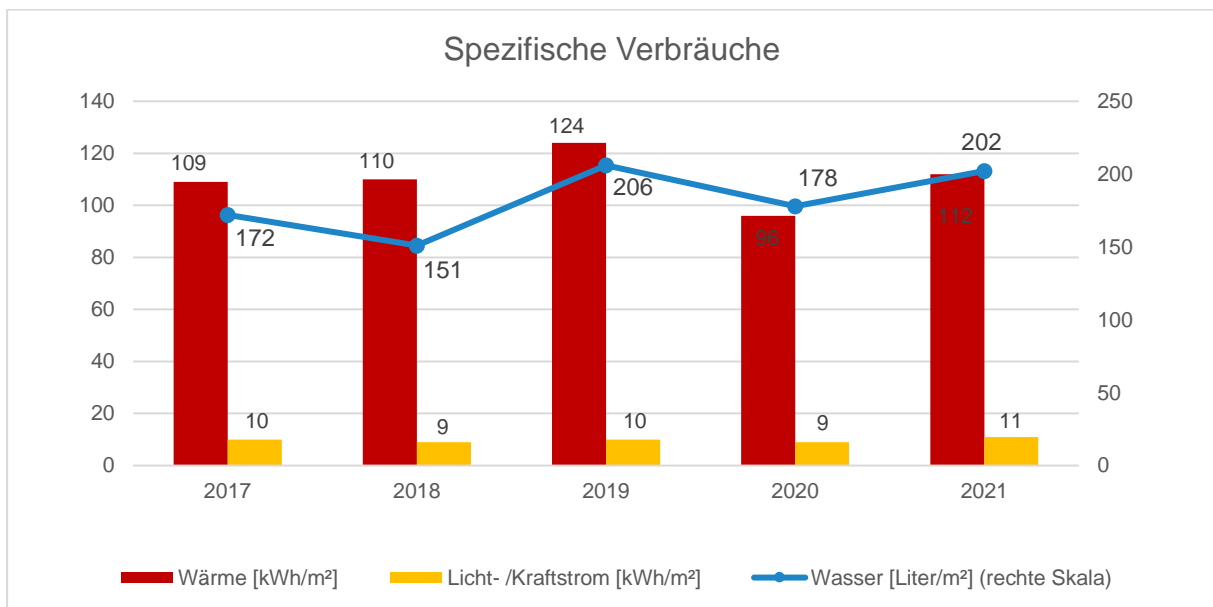
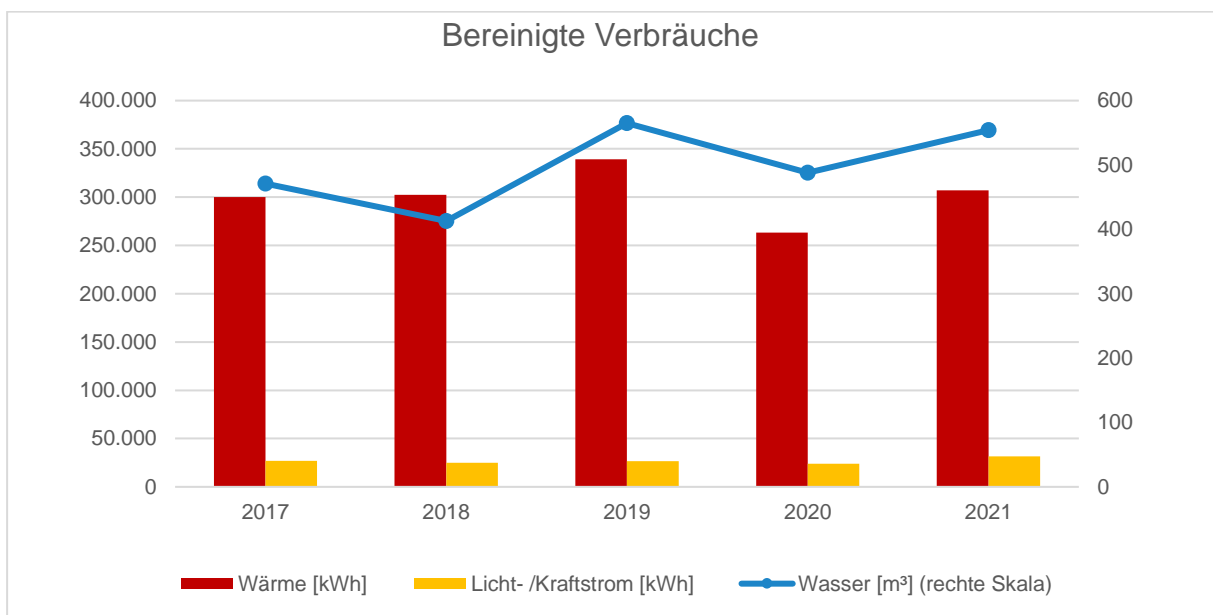
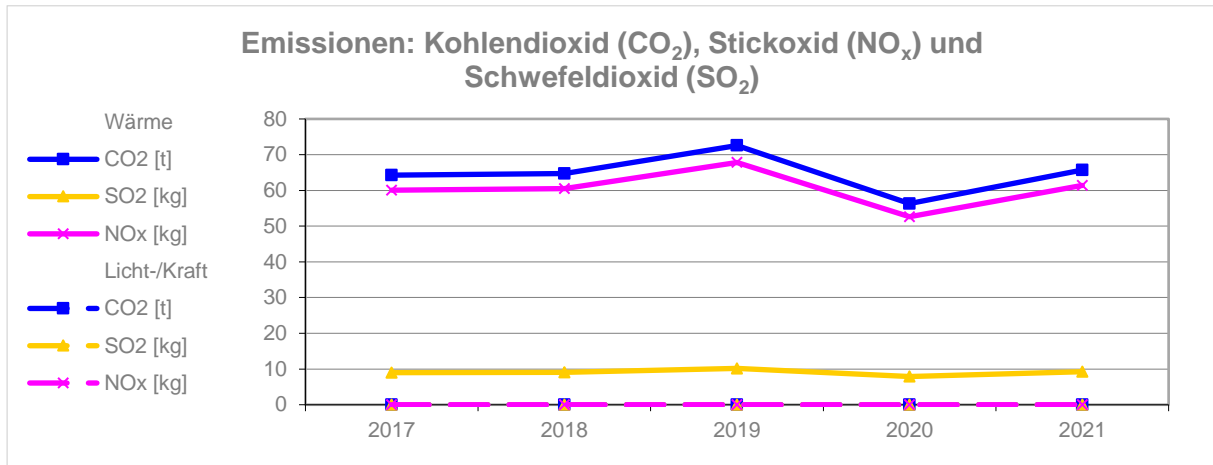
Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Schule	306.942	31.446	554	2.014
Morgenröte Senioren	Schule	Schule	Schule	84
Bücherei	Schule	Schule	Schule	50
Kiga Ingoldingen Schulgruppe	Schule	Schule	Schule	312
Krippe Ingoldingen Schulgruppe	Schule	Schule	Schule	284
<b>Summen</b>	<b>306.942</b>	<b>31.446</b>	<b>554</b>	<b>2.744</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.





## Schule Ingoldingen

Schule		Schulstraße 12		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1962	1834,2 m <sup>2</sup>	2014 m <sup>2</sup>	B1	Schule
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			1992
3	Kessel Leistung in kW			260
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Sept. 16 bis Sept. 17 Sanierung--> Kiga in Schule Ab Sept. 17 Kiga u Krippengruppen				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Erdgas	kWh	337.299	01.01.2021	31.12.2021	20.793
2020	Erdgas	kWh	255.493	01.01.2020	31.12.2020	12.953
2019	Erdgas	kWh	342.500	01.01.2019	31.12.2019	17.777
2018	Erdgas	kWh	285.305	01.01.2018	31.12.2018	14.589
2017	Erdgas	kWh	319.365	01.01.2017	31.12.2017	19.104

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	31.446	01.01.2021	31.12.2021	8.867
2020		kWh	23.959	01.01.2020	31.12.2020	6.262
2019		kWh	26.637	01.01.2019	31.12.2019	6.917
2018		kWh	24.989	01.01.2018	31.12.2018	6.626
2017		kWh	26.877	01.01.2017	31.12.2017	7.431

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	554	01.01.2021	31.12.2021	3.944
2020		m <sup>3</sup>	488	01.01.2020	31.12.2020	2.909
2019		m <sup>3</sup>	565	01.01.2019	31.12.2019	3.164
2018		m <sup>3</sup>	413	01.01.2018	31.12.2018	2.611
2017		m <sup>3</sup>	471	01.01.2017	31.12.2017	2.722

## Schule Ingoldingen

Morgenröte Senioren		Schulstraße 12			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1962	75,6 m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>	B7	Jugend-/bzw. Altentreff	
1	Qualität Wärmedämmung		mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Schule Ingoldingen

Bücherei		Schulstraße 12			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1962	45 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	B5	Bibliothek	
1	Qualität Wärmedämmung		mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Schule Ingoldingen

Kiga Ingoldingen Schulgruppe		Schulstraße 12			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1962	259,2 m <sup>2</sup>	312 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung		unbekannt		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Schule Ingoldingen

Krippe Ingoldingen Schulgruppe		Schulstraße 12			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1962	255,6 m <sup>2</sup>	284 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung		unbekannt		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Schule			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

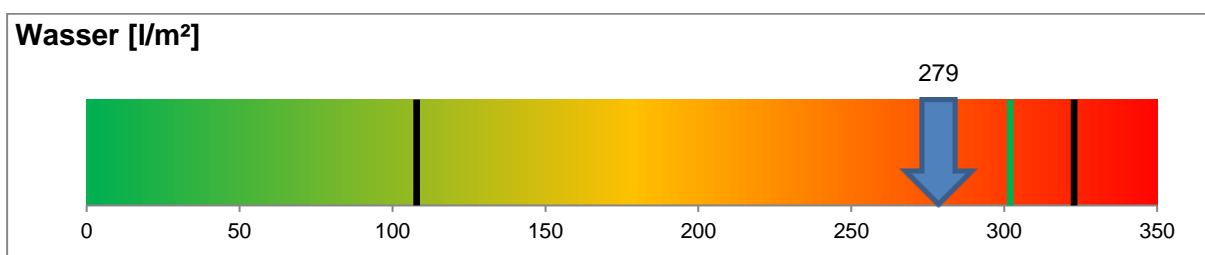
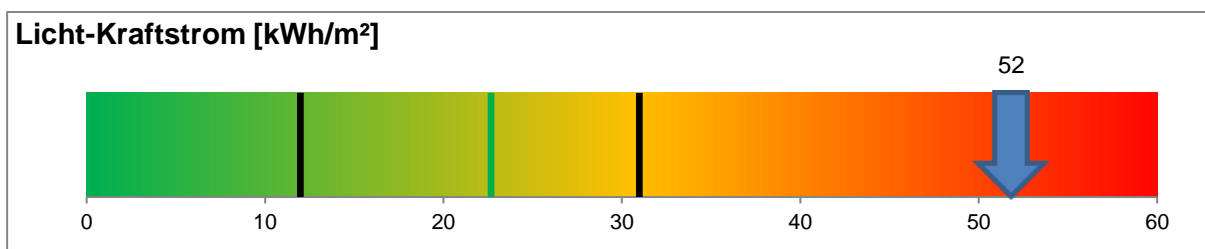
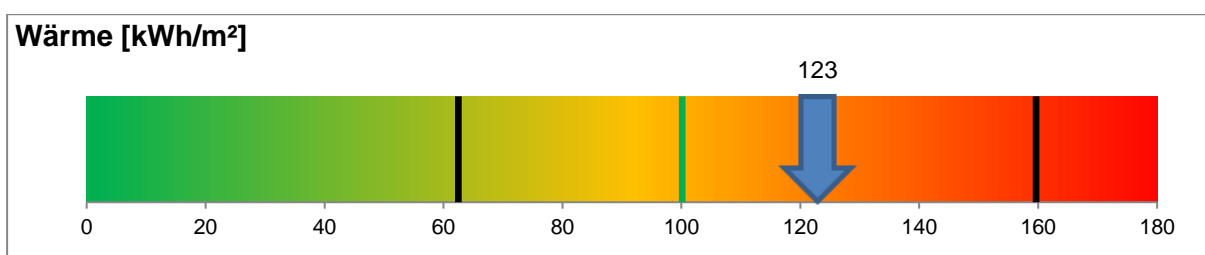
## **Ortsteil Muttensweiler**

## 2.7. MZH Muttensweiler

### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

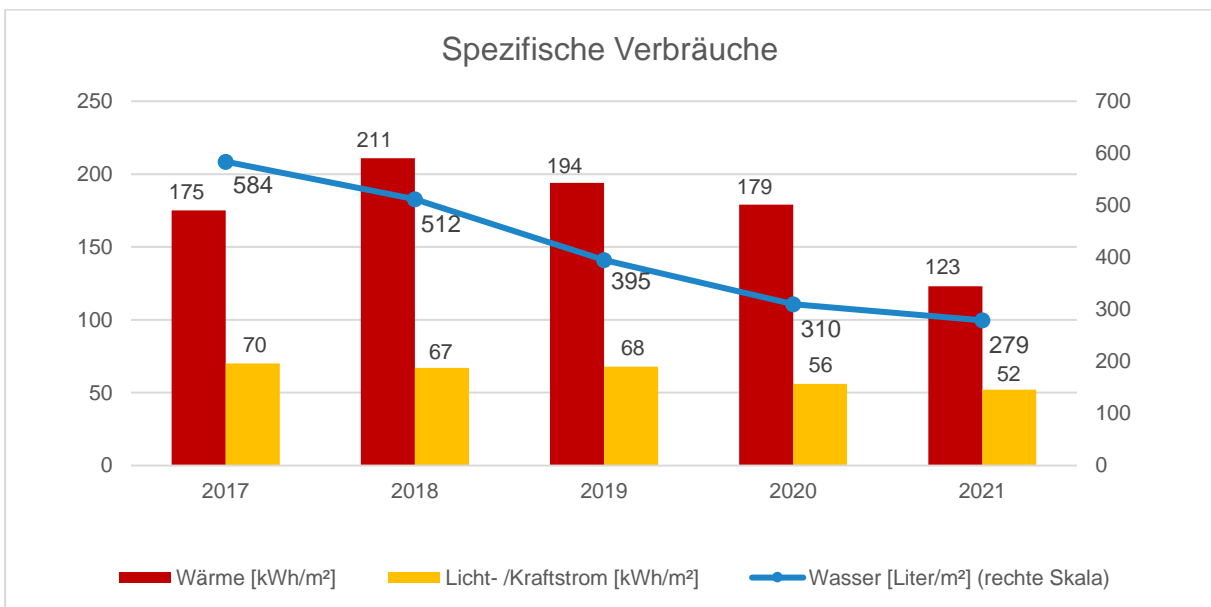
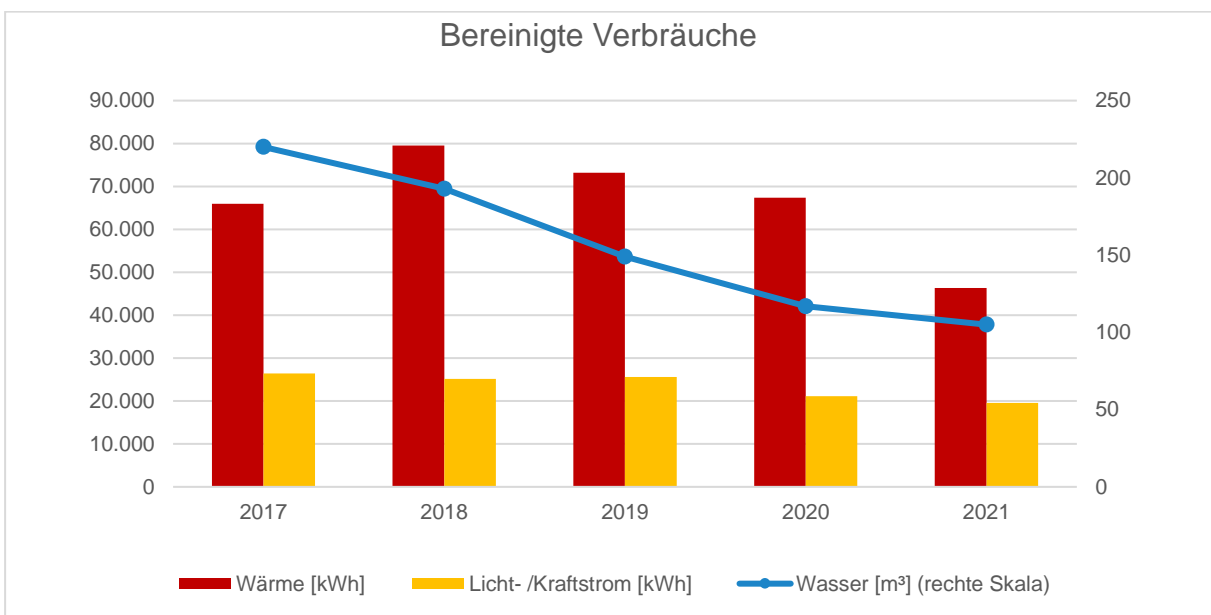
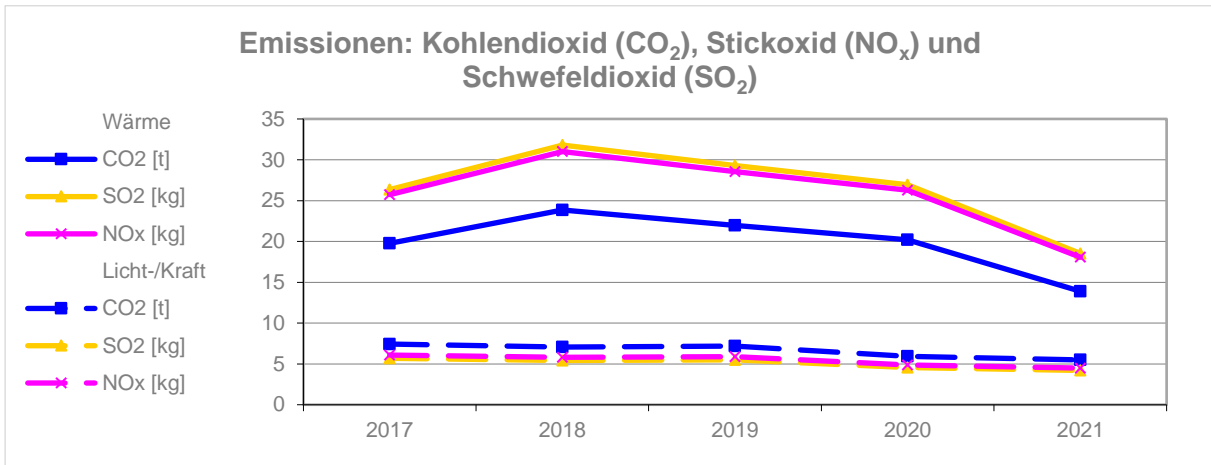
Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Turnhalle	46.328	19.539	105	322
Vereinsheim	Turnhalle	Turnhalle	Turnhalle	55
<b>Summen</b>	<b>46.328</b>	<b>19.539</b>	<b>105</b>	<b>377</b>

### › 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.





## MZH Muttensweiler

Turnhalle		Hauptstraße 2		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1968	289,8 m <sup>2</sup>	322 m <sup>2</sup>	S2	Mehrzweckhalle
1	Qualität Wärmedämmung			niedrig
2	Baujahr Heizungsanlage			1993
3	Kessel Leistung in kW			45
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Erfassung EB seit: 2016				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizöl	l	5.091	01.01.2021	31.12.2021	3.955
2020	Heizöl	l	6.539	01.01.2020	31.12.2020	3.528
2019	Heizöl	l	7.393	01.01.2019	31.12.2019	5.658
2018	Heizöl	l	7.500	01.01.2018	31.12.2018	4.268
2017	Heizöl	l	7.014	01.01.2017	31.12.2017	4.331

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	19.539	01.01.2021	31.12.2021	5.511
2020		kWh	21.111	01.01.2020	31.12.2020	5.927
2019		kWh	25.625	01.01.2019	31.12.2019	6.868
2018		kWh	25.185	01.01.2018	31.12.2018	6.587
2017		kWh	26.446	01.01.2017	31.12.2017	6.646

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	105	01.01.2021	31.12.2021	706
2020		m <sup>3</sup>	117	01.01.2020	31.12.2020	624
2019		m <sup>3</sup>	149	01.01.2019	31.12.2019	735
2018		m <sup>3</sup>	193	01.01.2018	31.12.2018	896
2017		m <sup>3</sup>	220	01.01.2017	31.12.2017	958

**MZH Muttensweiler**

Vereinsheim		Hauptstraße 2		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1968	49,5 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>	M4	Vereinsräume
1	Qualität Wärmedämmung	niedrig		
2	Baujahr Heizungsanlage			
3	Kessel Leistung in kW			
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				
Erfassung EB seit: 2016				

Wärmeversorgung			versorgt durch Turnhalle			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Turnhalle			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

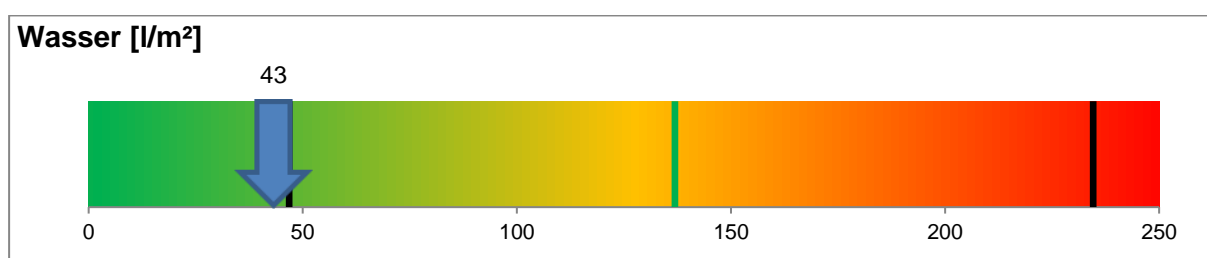
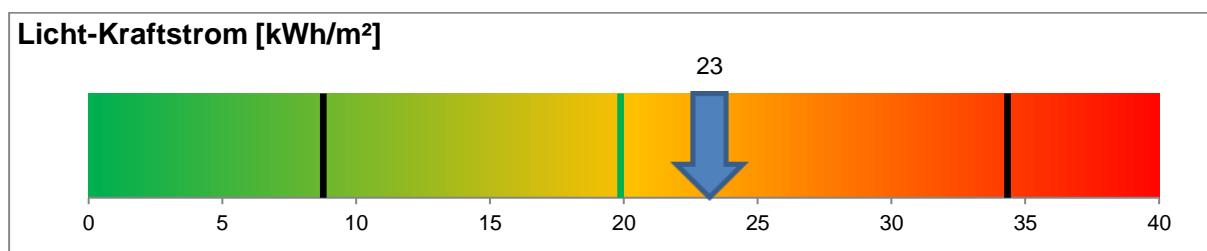
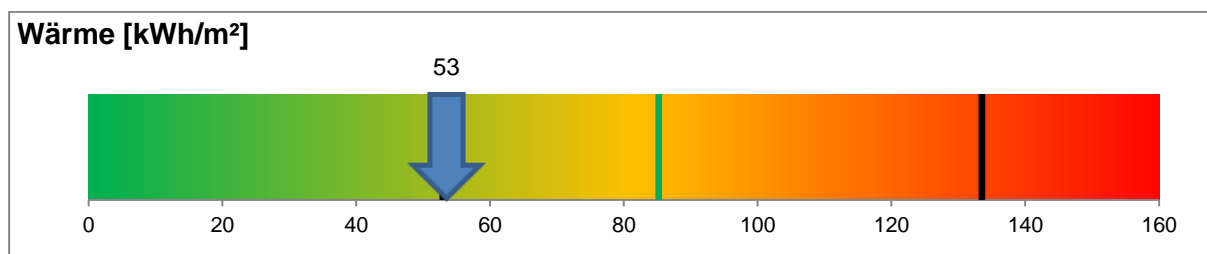
Wasserversorgung			versorgt durch Turnhalle			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## 2.8. Ortsverwaltung Muttensweiler

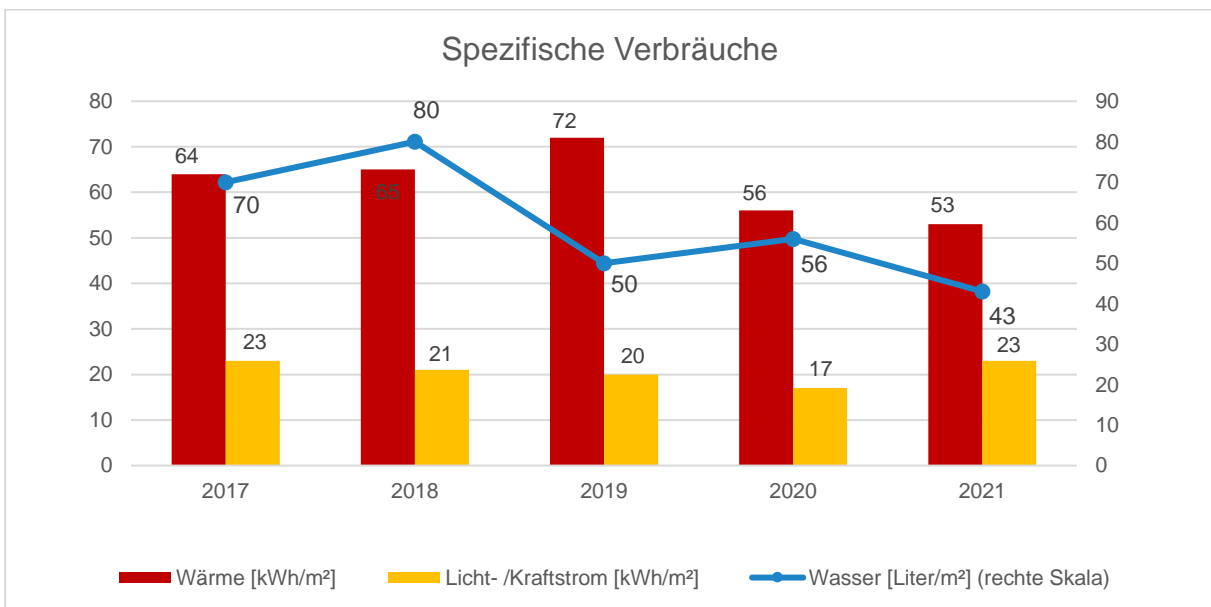
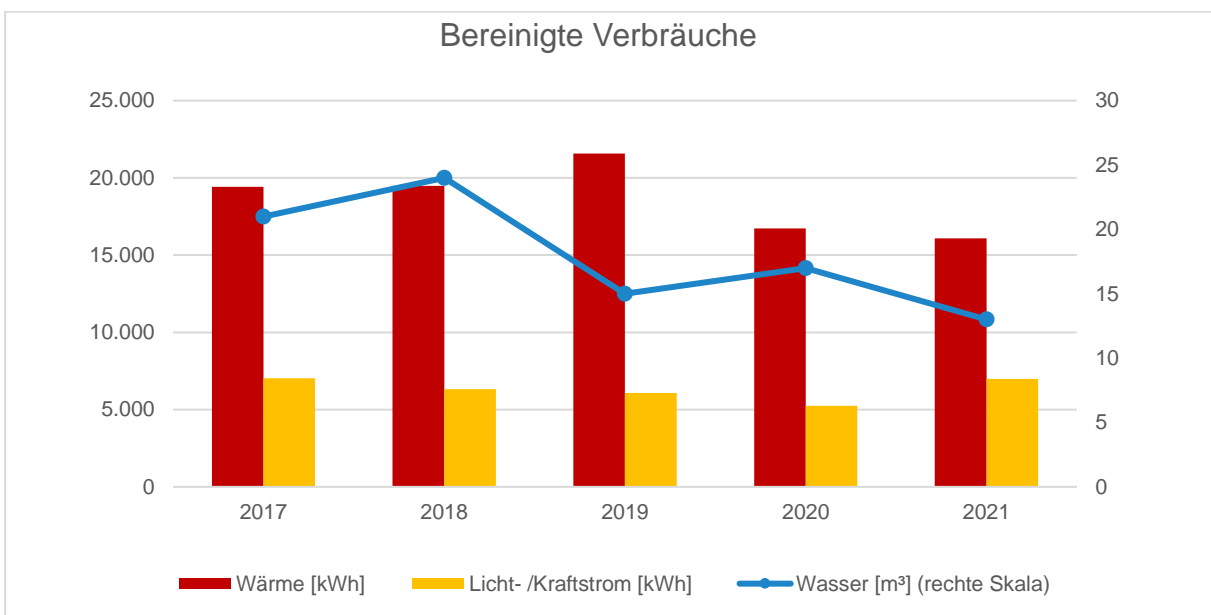
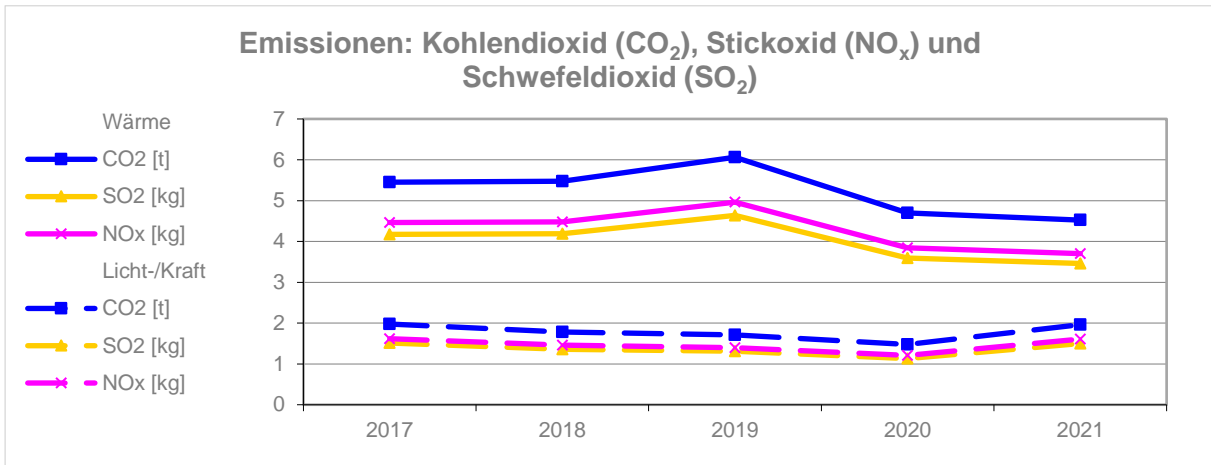
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Ortsverwaltung	16.093	6.985	13	75
Bürgersaal	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	110
Feuerwehrgerätehaus	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	116
<b>Summen</b>	<b>16.093</b>	<b>6.985</b>	<b>13</b>	<b>301</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.



## Ortsverwaltung Muttensweiler

Ortsverwaltung		Hauptstraße 21		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1998	67,5 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			1998
3	Kessel Leistung in kW			
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizstrom	kWh	17.685	01.01.2021	31.12.2021	3.465
2020	Heizstrom	kWh	16.229	01.01.2020	31.12.2020	3.138
2019	Heizstrom	kWh	21.791	01.01.2019	31.12.2019	4.198
2018	Heizstrom	kWh	18.378	01.01.2018	31.12.2018	3.345
2017	Heizstrom	kWh	20.649	01.01.2017	31.12.2017	3.741

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	6.985	01.01.2021	31.12.2021	2.027
2020		kWh	5.255	01.01.2020	31.12.2020	1.525
2019		kWh	6.082	01.01.2019	31.12.2019	1.670
2018		kWh	6.334	01.01.2018	31.12.2018	1.695
2017		kWh	7.032	01.01.2017	31.12.2017	1.780

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	13	01.01.2021	31.12.2021	295
2020		m <sup>3</sup>	17	01.01.2020	31.12.2020	231
2019		m <sup>3</sup>	15	01.01.2019	31.12.2019	223
2018		m <sup>3</sup>	24	01.01.2018	31.12.2018	256
2017		m <sup>3</sup>	21	01.01.2017	31.12.2017	237

**Ortsverwaltung Muttensweiler**

Bürgersaal		Hauptstraße 21			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1998	99 m <sup>2</sup>	110 m <sup>2</sup>	B3	Fest-/Kulturhalle	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Ortsverwaltung Muttensweiler

Feuerwehrgerätehaus		Hauptstraße 21			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1998	104,4 m <sup>2</sup>	116 m <sup>2</sup>	K3	Feuerwehr	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]



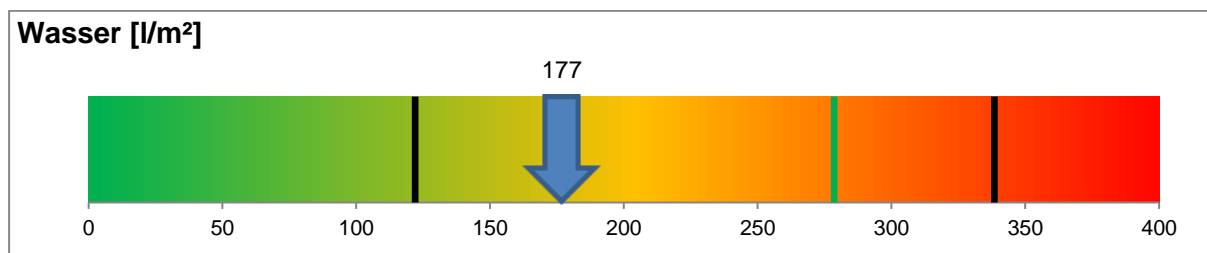
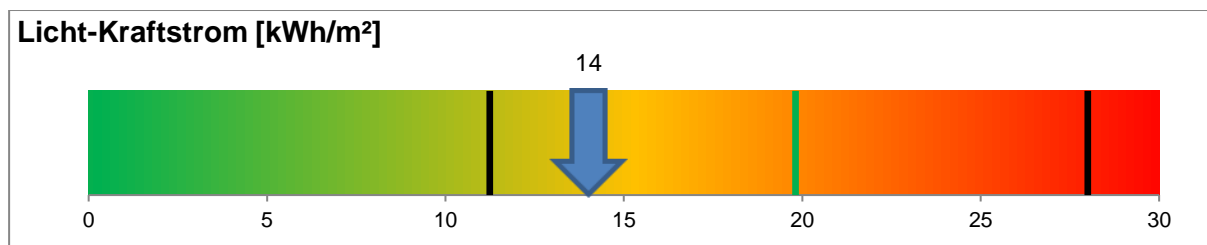
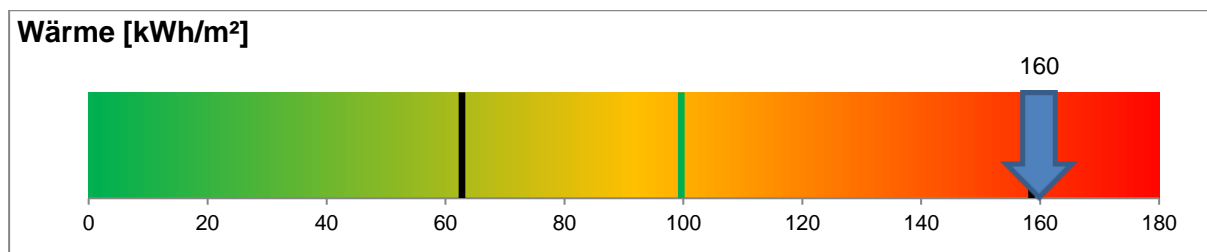
## **Ortsteil Winterstettendorf**

## 2.9. Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

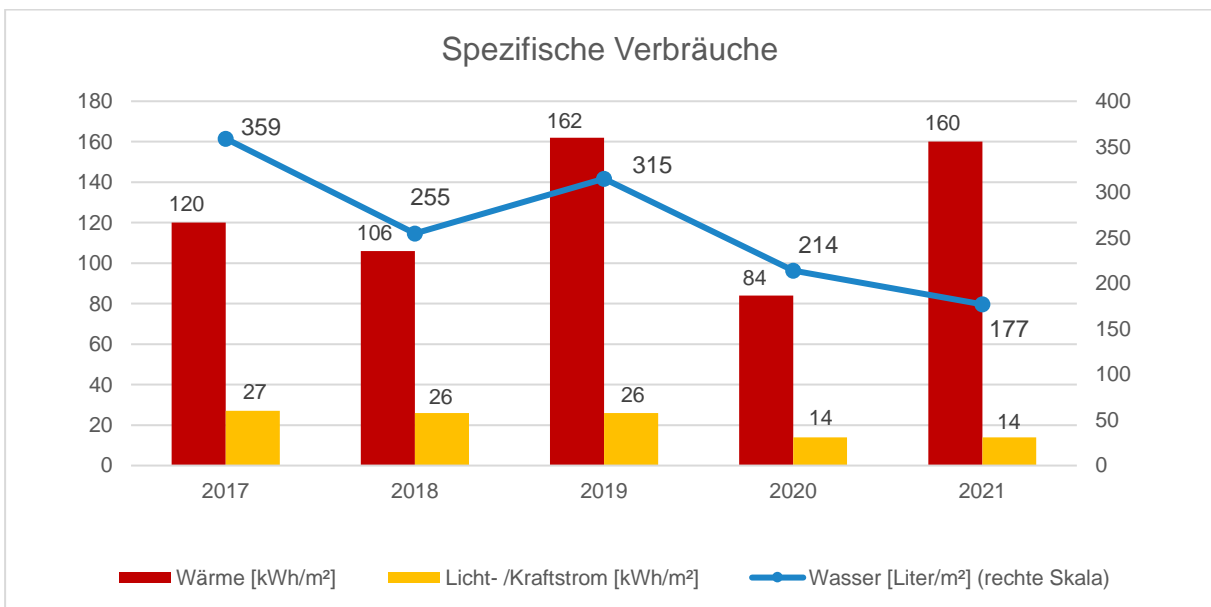
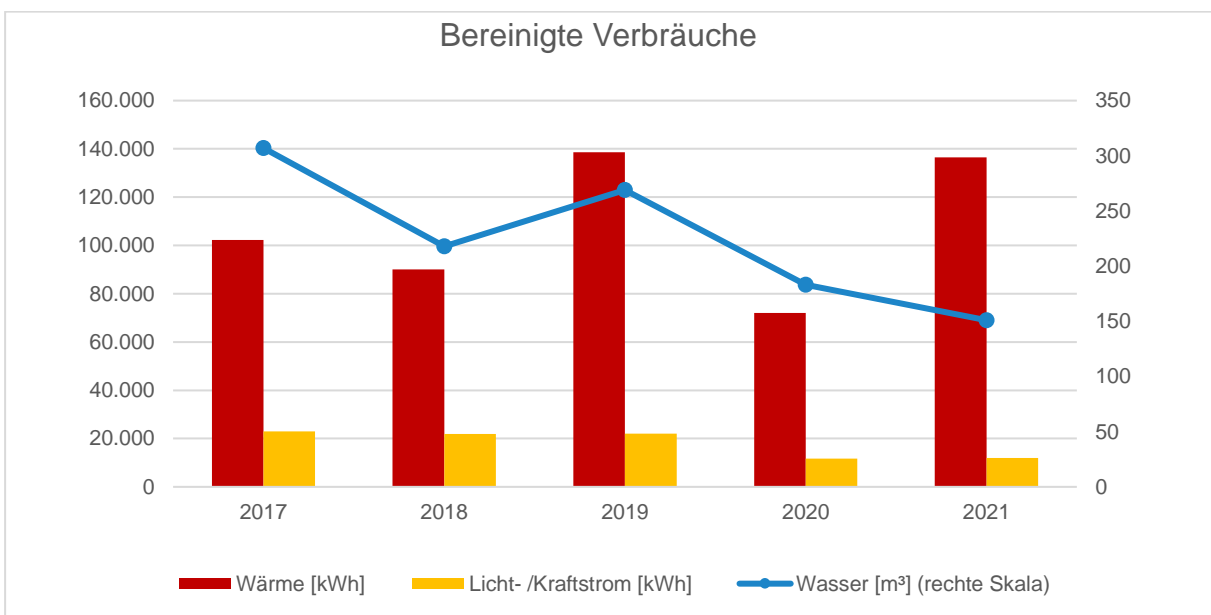
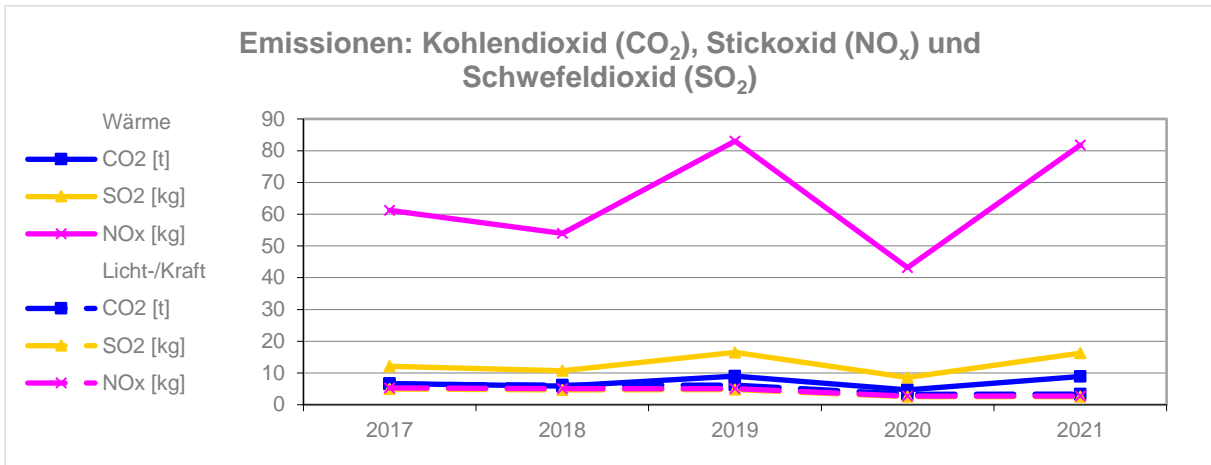
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Kindergarten	136.500	5.917	99	206
Halle	Kindergarten	6.048	52	468
Ortsverwaltung	Kindergarten	Halle	Halle	29
Feuerwehr	Kindergarten	Halle	Halle	77
Proberaum	Kindergarten	Halle	Halle	74
<b>Summen</b>	<b>136.500</b>	<b>11.965</b>	<b>151</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.



## Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

Kindergarten		Eschweg 3		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1991	185,4 m <sup>2</sup>	206 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			2009
3	Kessel Leistung in kW			70
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Pellets	t	30	01.01.2021	31.12.2021	6.170
2020	Pellets	t	14	01.01.2020	31.12.2020	3.104
2019	Pellets	t	28	01.01.2019	31.12.2019	6.635
2018	Pellets	t	17	01.01.2018	31.12.2018	3.517
2017	Pellets	t	22	01.01.2017	31.12.2017	5.441

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	5.917	01.01.2021	31.12.2021	1.730
2020		kWh	4.536	01.01.2020	31.12.2020	1.325
2019		kWh	5.068	01.01.2019	31.12.2019	1.400
2018		kWh	4.267	01.01.2018	31.12.2018	1.159
2017		kWh	4.056	01.01.2017	31.12.2017	1.034

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	99	01.01.2021	31.12.2021	923
2020		m <sup>3</sup>	114	01.01.2020	31.12.2020	769
2019		m <sup>3</sup>	137	01.01.2019	31.12.2019	847
2018		m <sup>3</sup>	91	01.01.2018	31.12.2018	680
2017		m <sup>3</sup>	85	01.01.2017	31.12.2017	636

## Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

Halle		Eschweg 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1991	421,2 m <sup>2</sup>	468 m <sup>2</sup>	S2	Mehrzweckhalle	
1	Qualität Wärmedämmung				mittel
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Kindergarten			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	6.048	01.01.2021	31.12.2021	1.849
2020		kWh	7.200	01.01.2020	31.12.2020	2.160
2019		kWh	16.987	01.01.2019	31.12.2019	4.655
2018		kWh	17.615	01.01.2018	31.12.2018	4.702
2017		kWh	18.972	01.01.2017	31.12.2017	4.733

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	52	01.01.2021	31.12.2021	1.100
2020		m <sup>3</sup>	69	01.01.2020	31.12.2020	840
2019		m <sup>3</sup>	132	01.01.2019	31.12.2019	1.066
2018		m <sup>3</sup>	127	01.01.2018	31.12.2018	1.048
2017		m <sup>3</sup>	222	01.01.2017	31.12.2017	1.345

## Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

Ortsverwaltung		Eschweg 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1991	26,1 m <sup>2</sup>	29 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude	
1	Qualität Wärmedämmung		mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Kindergarten			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

**Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf**

Feuerwehr		Eschweg 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1991	69,3 m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>	K3	Feuerwehr	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Kindergarten			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

Proberaum		Eschweg 9			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1991	66,6 m <sup>2</sup>	74 m <sup>2</sup>	M4	Vereinsräume	
1	Qualität Wärmedämmung		mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Kindergarten			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Halle			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]



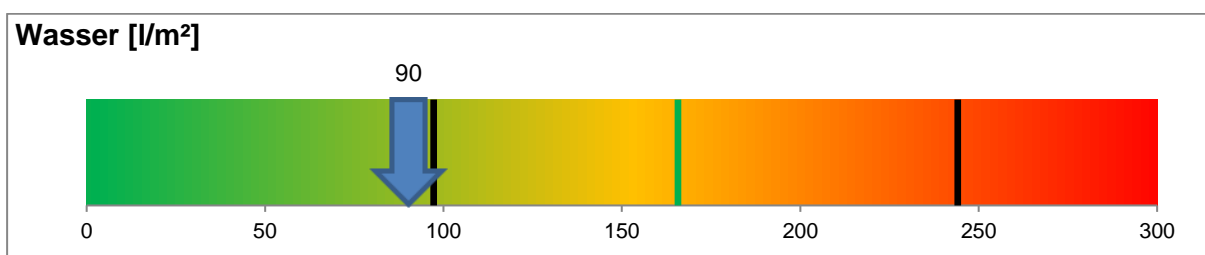
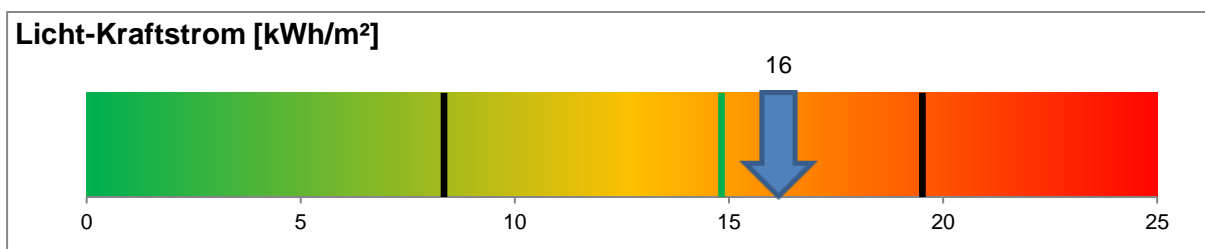
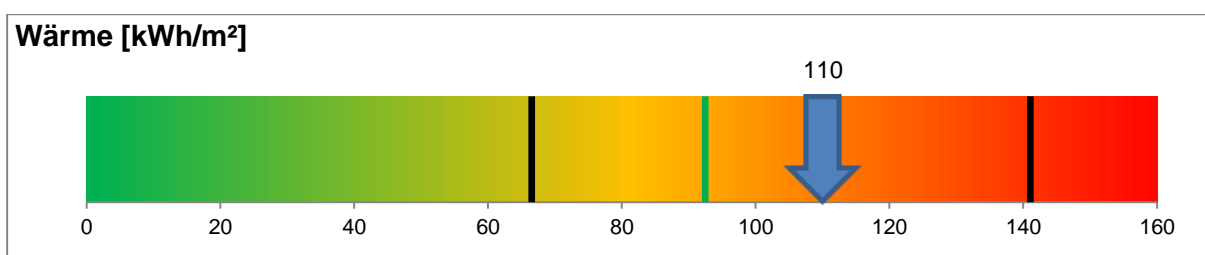
## **Ortsteil Winterstettenstadt**

## 2.10. Grundschule Winterstettenstadt

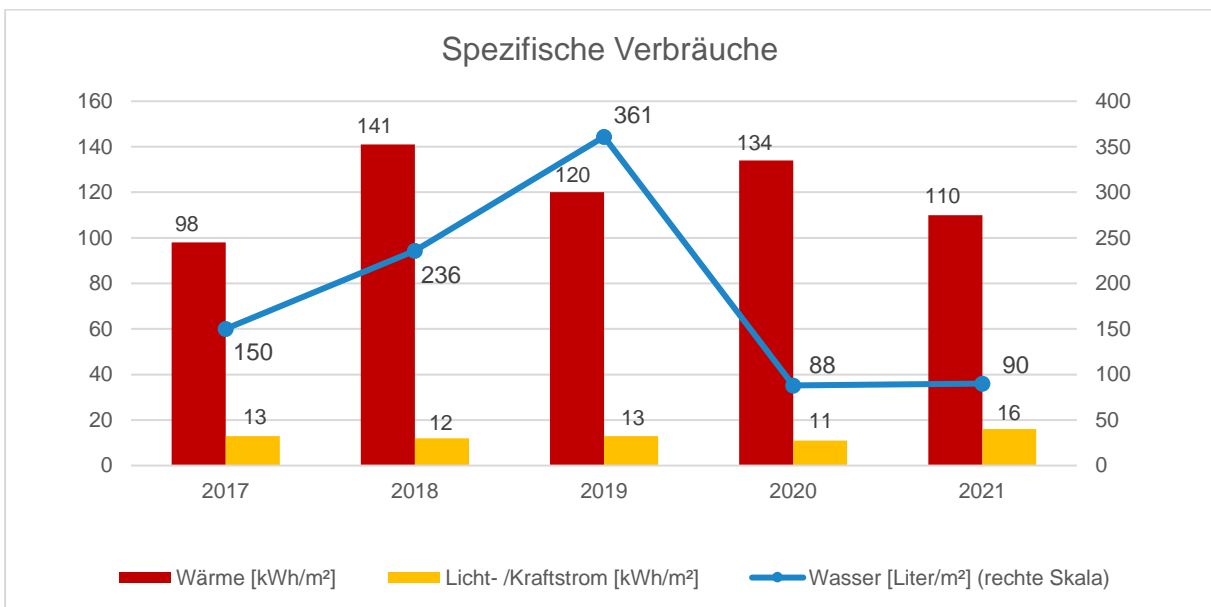
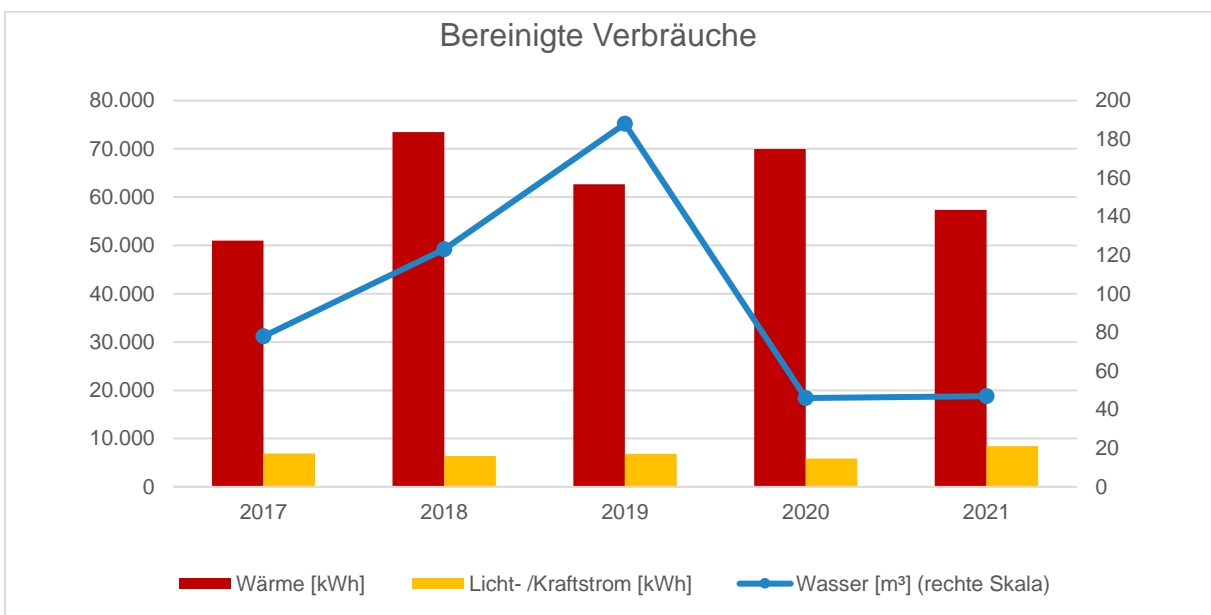
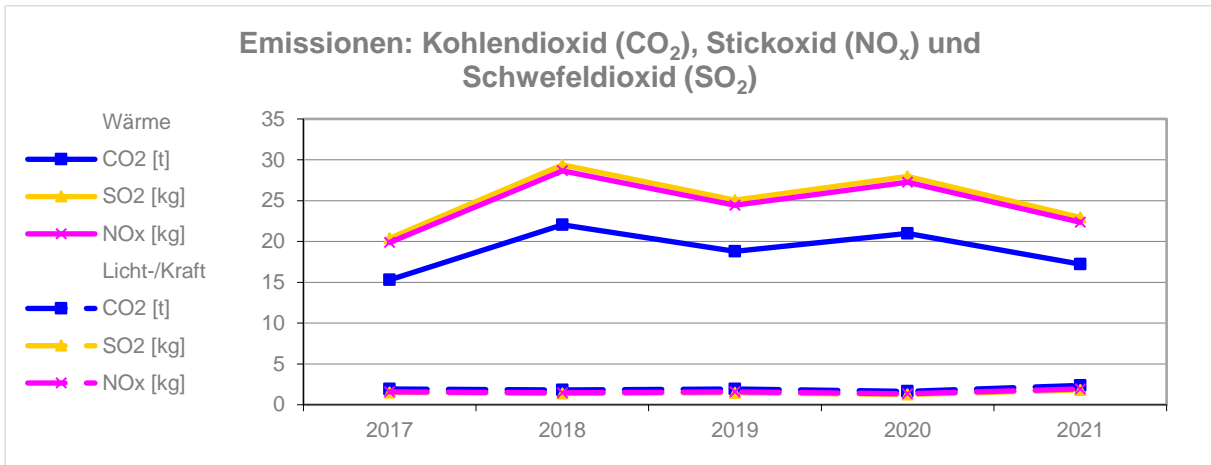
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
GS W Stadt	57.339	8.418	47	431
Kiga Wstadt Schulgruppe	GS W Stadt	GS W Stadt	GS W Stadt	90
<b>Summen</b>	<b>57.339</b>	<b>8.418</b>	<b>47</b>	<b>521</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 Winterstettenstadt

GS W Stadt		Marktstraße 39		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1909	387,9 m <sup>2</sup>	431 m <sup>2</sup>	B1	Schule
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			1986
3	Kessel Leistung in kW			67
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Brenner: 2006 Ab Sept. 17 Kigagruppe				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizöl	l	6.301	01.01.2021	31.12.2021	4.895
2020	Heizöl	l	6.790	01.01.2020	31.12.2020	2.993
2019	Heizöl	l	6.330	01.01.2019	31.12.2019	4.655
2018	Heizöl	l	6.930	01.01.2018	31.12.2018	4.807
2017	Heizöl	l	5.424	01.01.2017	31.12.2017	2.853

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	8.418	01.01.2021	31.12.2021	2.425
2020		kWh	5.834	01.01.2020	31.12.2020	1.798
2019		kWh	6.848	01.01.2019	31.12.2019	1.677
2018		kWh	6.389	01.01.2018	31.12.2018	1.806
2017		kWh	6.912	01.01.2017	31.12.2017	1.762

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	47	01.01.2021	31.12.2021	659
2020		m <sup>3</sup>	46	01.01.2020	31.12.2020	484
2019		m <sup>3</sup>	188	01.01.2019	31.12.2019	998
2018		m <sup>3</sup>	123	01.01.2018	31.12.2018	762
2017		m <sup>3</sup>	78	01.01.2017	31.12.2017	578

**Grundschule Winterstettenstadt**

Kiga Wstadt Schulgruppe		Marktstraße 39			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
	81 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten	
1	Qualität Wärmedämmung	unbekannt			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch GS W Stadt			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch GS W Stadt			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

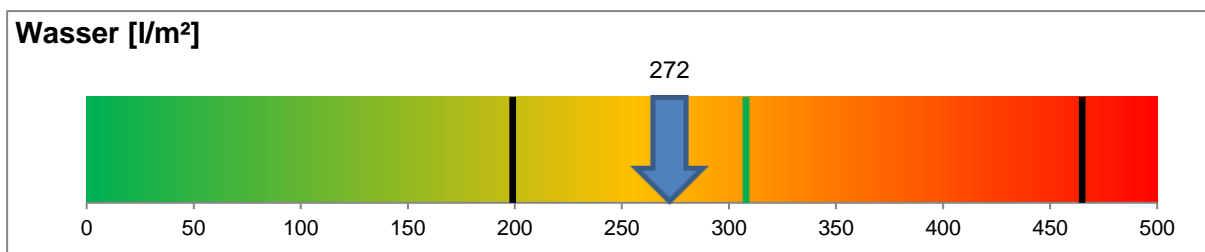
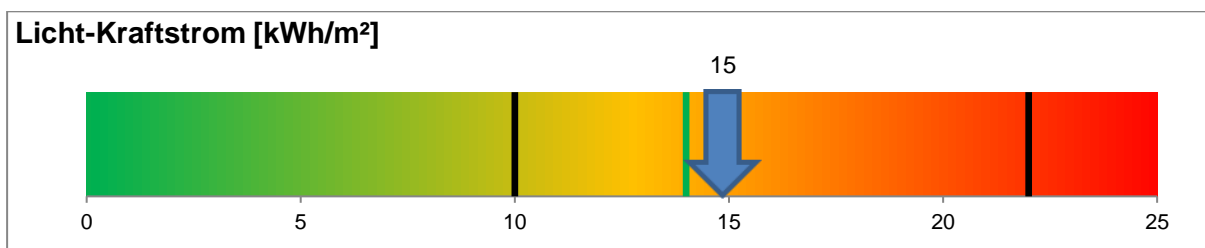
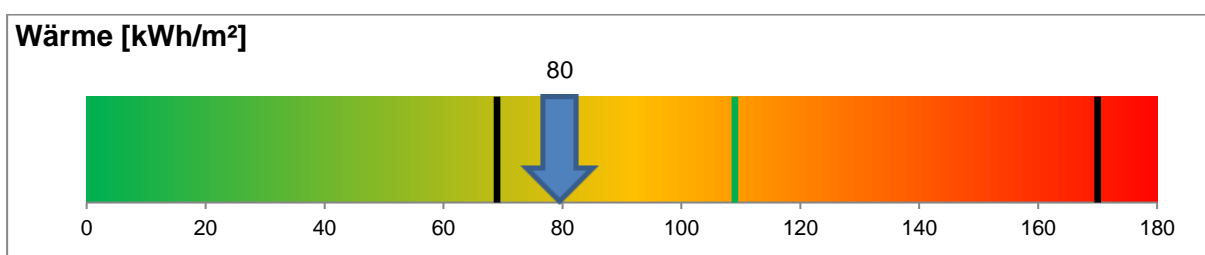
Wasserversorgung			versorgt durch GS W Stadt			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## 2.11. Kindergarten Winterstettenstadt

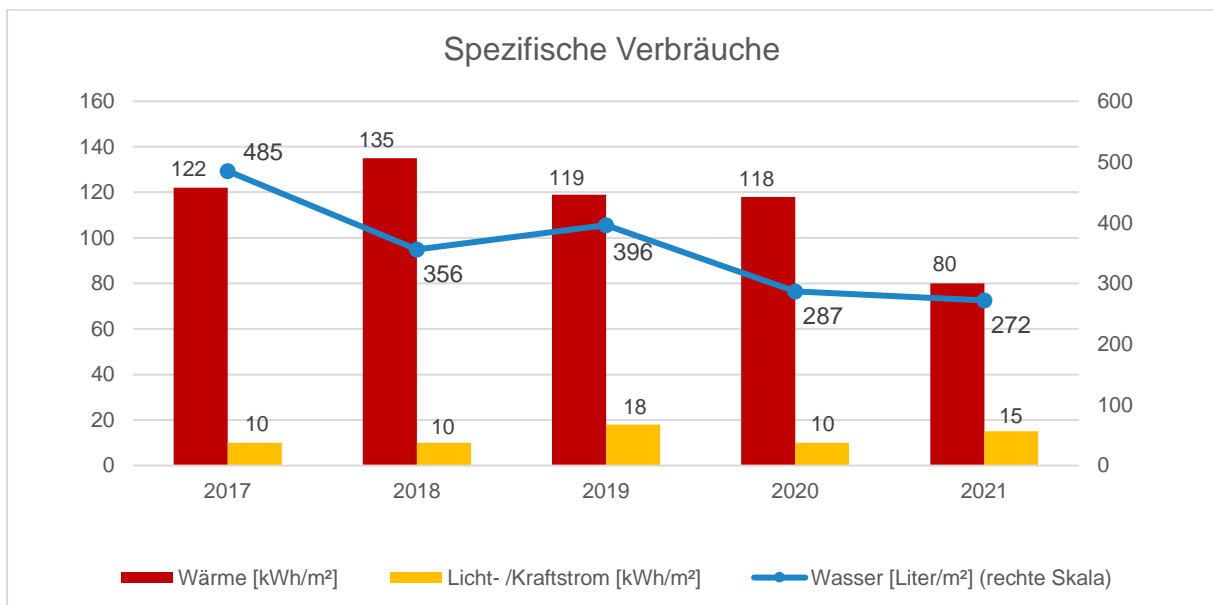
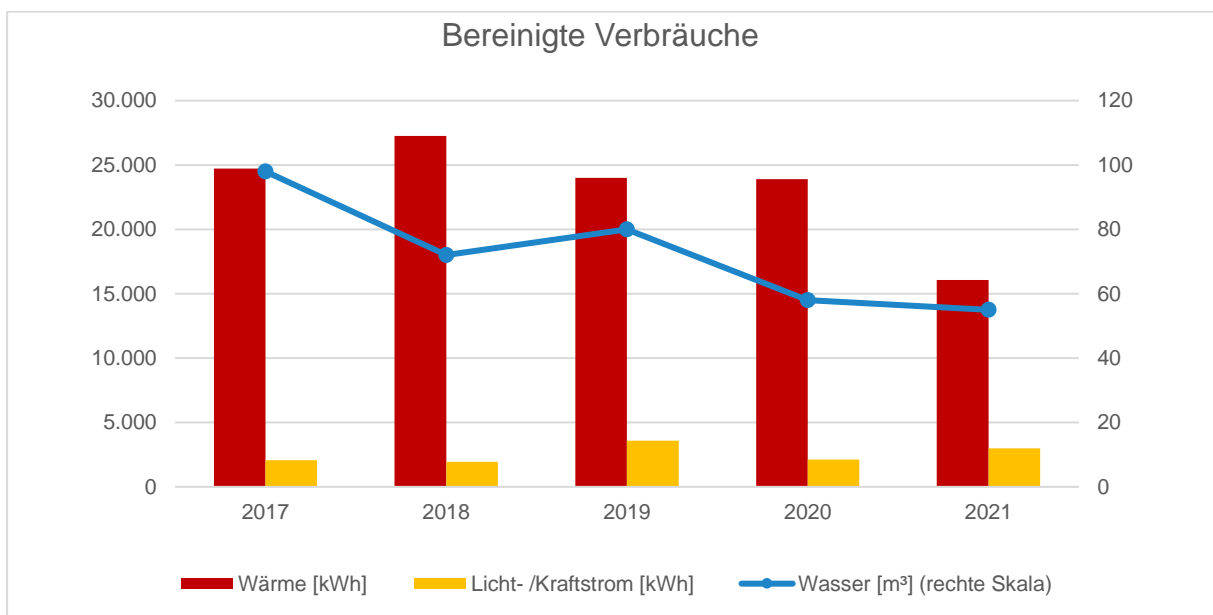
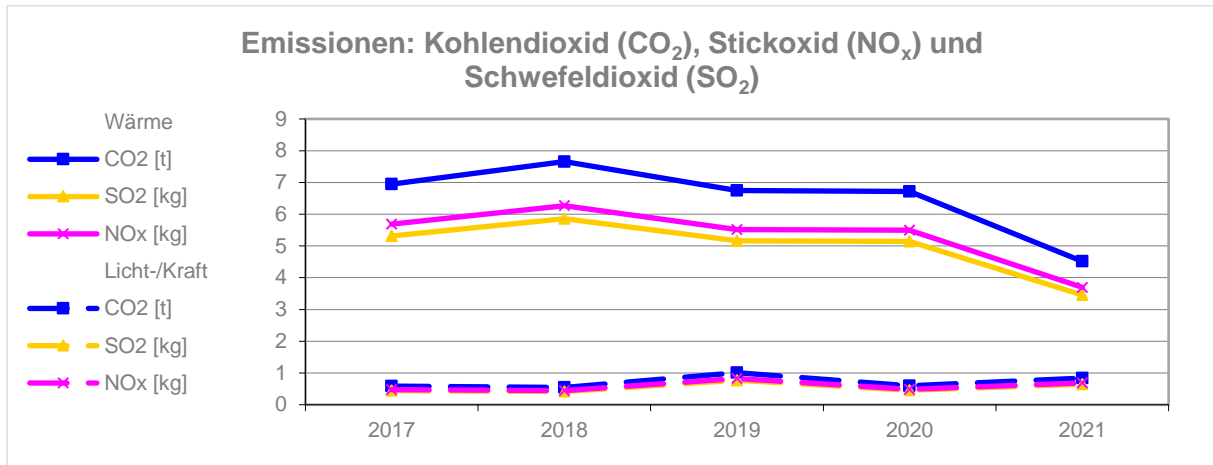
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Kiga Winterstettenstadt	16.072	3.002	55	202
<b>Summen</b>	<b>16.072</b>	<b>3.002</b>	<b>55</b>	<b>202</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 Winterstettenstadt

Kiga Winterstettenstadt		Obere Gasse 23/1		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1973	181,8 m <sup>2</sup>	202 m <sup>2</sup>	B2	Kindergarten
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			1973
3	Kessel Leistung in kW			
Bemerkungen und Sanierungspotenzial				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizstrom	kWh	17.662	01.01.2021	31.12.2021	3.875
2020	Heizstrom	kWh	23.211	01.01.2020	31.12.2020	4.805
2019	Heizstrom	kWh	24.246	01.01.2019	31.12.2019	5.065
2018	Heizstrom	kWh	25.710	01.01.2018	31.12.2018	4.908
2017	Heizstrom	kWh	26.286	01.01.2017	31.12.2017	4.991

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	3.002	01.01.2021	31.12.2021	659
2020		kWh	2.117	01.01.2020	31.12.2020	438
2019		kWh	3.588	01.01.2019	31.12.2019	749
2018		kWh	1.935	01.01.2018	31.12.2018	369
2017		kWh	2.077	01.01.2017	31.12.2017	394

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	55	01.01.2021	31.12.2021	264
2020		m <sup>3</sup>	58	01.01.2020	31.12.2020	252
2019		m <sup>3</sup>	80	01.01.2019	31.12.2019	329
2018		m <sup>3</sup>	72	01.01.2018	31.12.2018	301
2017		m <sup>3</sup>	98	01.01.2017	31.12.2017	382

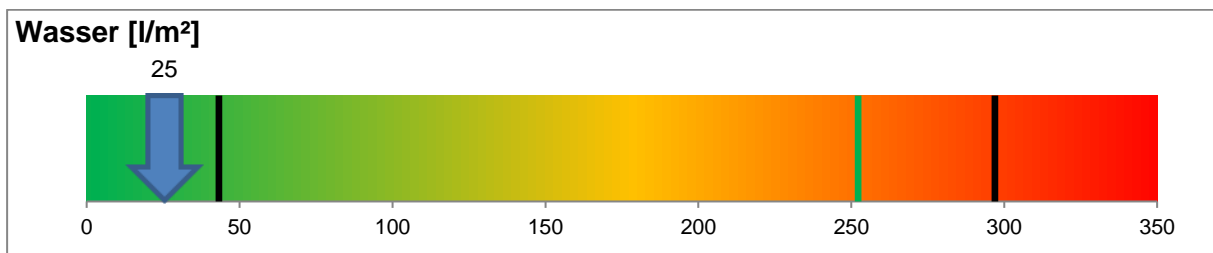
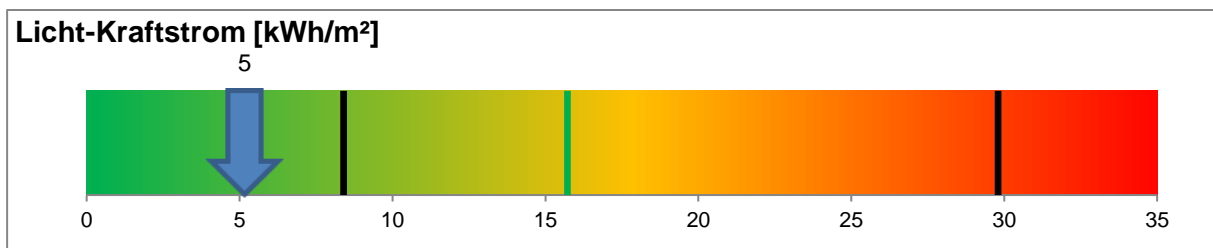
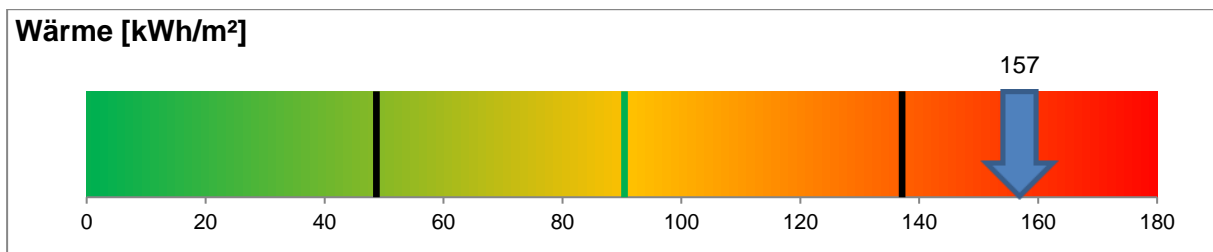


## 2.12. Ortsverwaltung Winterstettenstadt

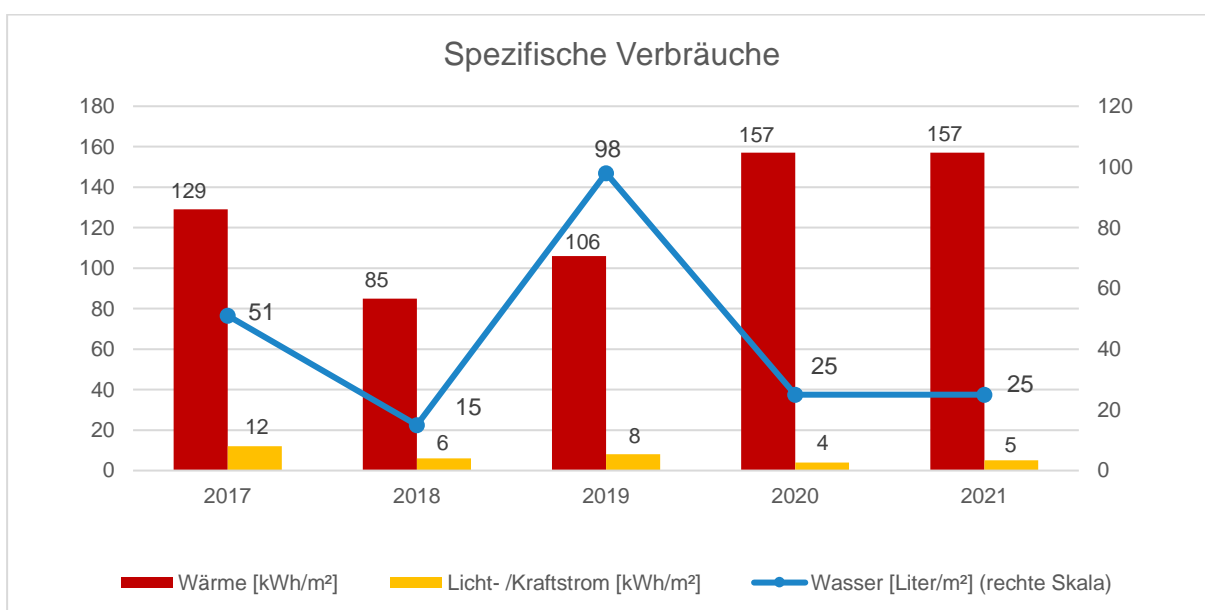
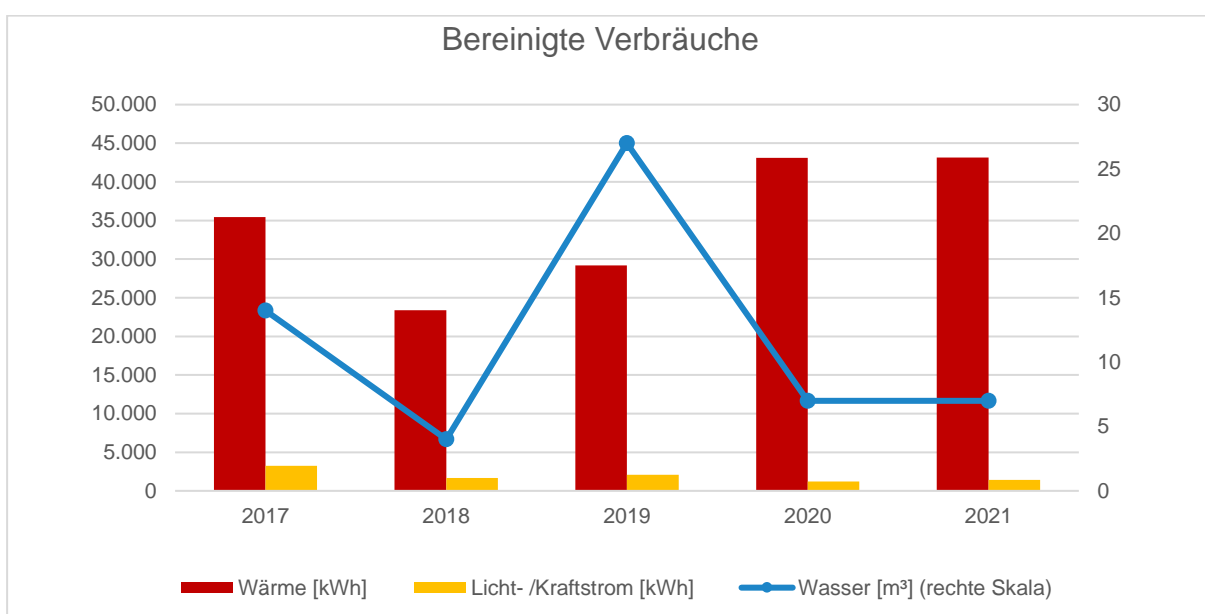
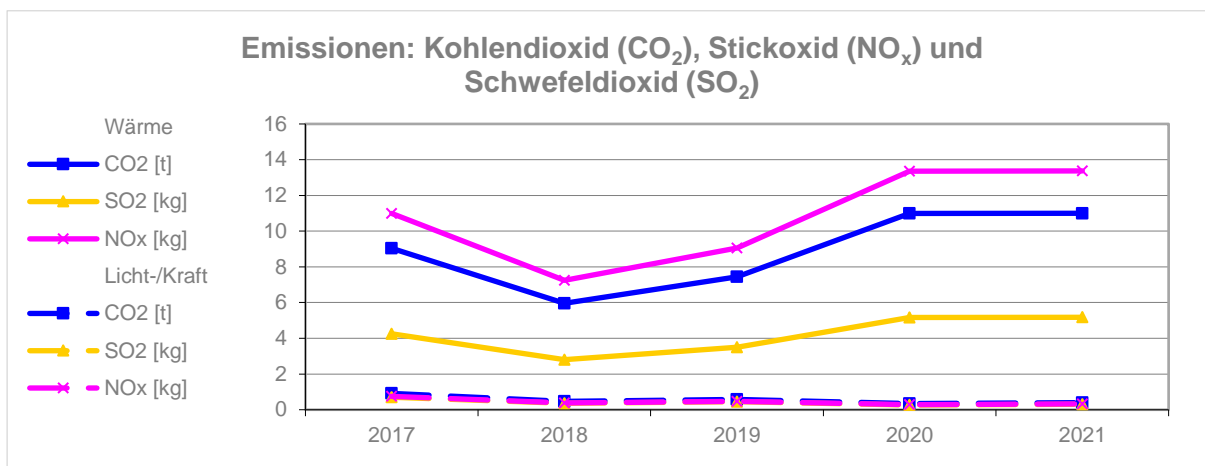
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Ortsverwaltung	43.132	1.422	07	132
Vereinsräume	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	Ortsverwaltung	143
<b>Summen</b>	<b>43.132</b>	<b>1.422</b>	<b>07</b>	<b>275</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.



## Ortsverwaltung Winterstettenstadt

Ortsverwaltung		Marktstraße 29			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1500	118,8 m <sup>2</sup>	132 m <sup>2</sup>	K1	Rathaus/Bürogebäude	
1	Qualität Wärmedämmung				mittel
2	Baujahr Heizungsanlage				2014
3	Kessel Leistung in kW				20
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Erfassung im EB seit: 2016					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Propan	kg	3.646	01.01.2021	31.12.2021	2.666
2020	Propan	kg	3.218	01.01.2020	31.12.2020	2.203
2019	Propan	kg	2.269	01.01.2019	31.12.2019	2.831
2018	Propan	kg	1.696	01.01.2018	31.12.2018	1.916
2017	Propan	kg	2.900	01.01.2017	31.12.2017	3.178

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	1.422	01.01.2021	31.12.2021	505
2020		kWh	1.231	01.01.2020	31.12.2020	431
2019		kWh	2.072	01.01.2019	31.12.2019	603
2018		kWh	1.666	01.01.2018	31.12.2018	484
2017		kWh	3.255	01.01.2017	31.12.2017	821

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	07	01.01.2021	31.12.2021	124
2020		m <sup>3</sup>	07	01.01.2020	31.12.2020	99
2019		m <sup>3</sup>	27	01.01.2019	31.12.2019	171
2018		m <sup>3</sup>	04	01.01.2018	31.12.2018	88
2017		m <sup>3</sup>	14	01.01.2017	31.12.2017	121

## Ortsverwaltung Winterstettenstadt

Vereinsräume		Marktstraße 29		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1500	128,7 m <sup>2</sup>	143 m <sup>2</sup>	M4	Vereinsräume
1	Qualität Wärmedämmung	mittel		
2	Baujahr Heizungsanlage			
3	Kessel Leistung in kW			
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Erfassung EB seit: 2016				

Wärmeversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

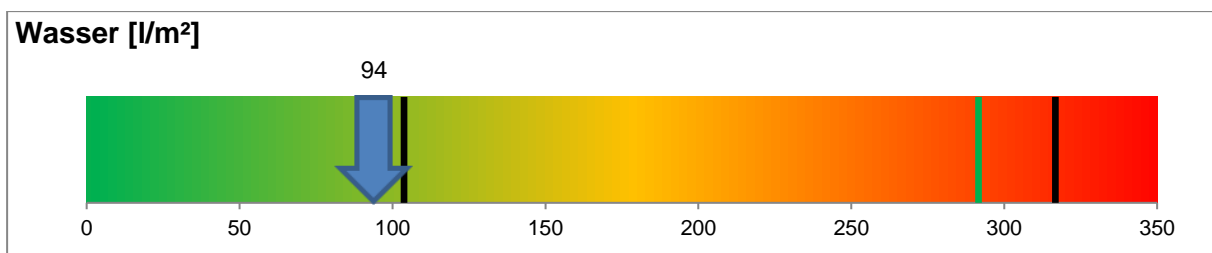
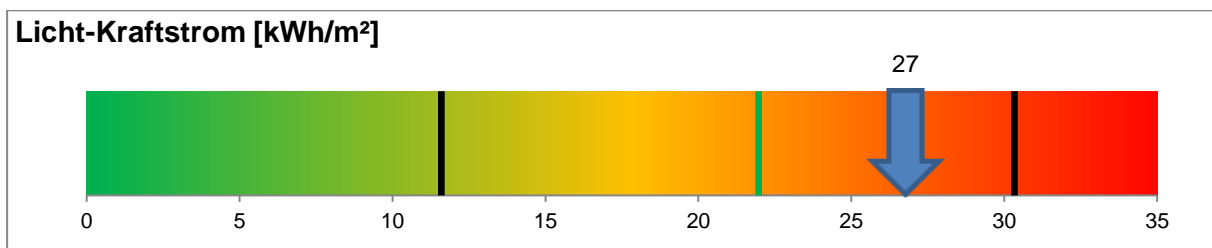
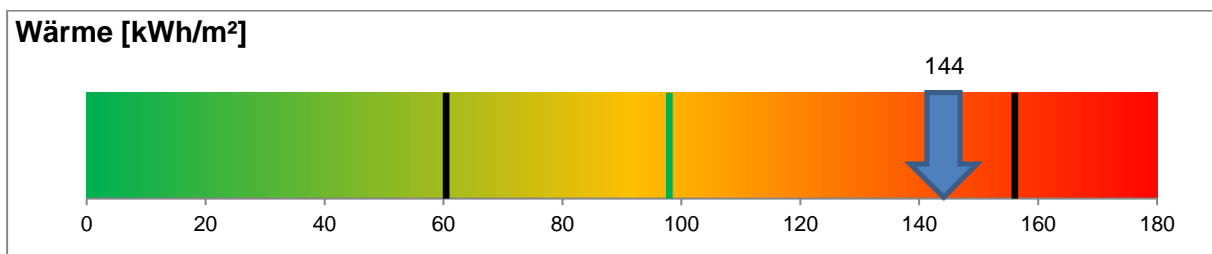
Wasserversorgung			versorgt durch Ortsverwaltung			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## 2.13. Rief-Haus Winterstettenstadt

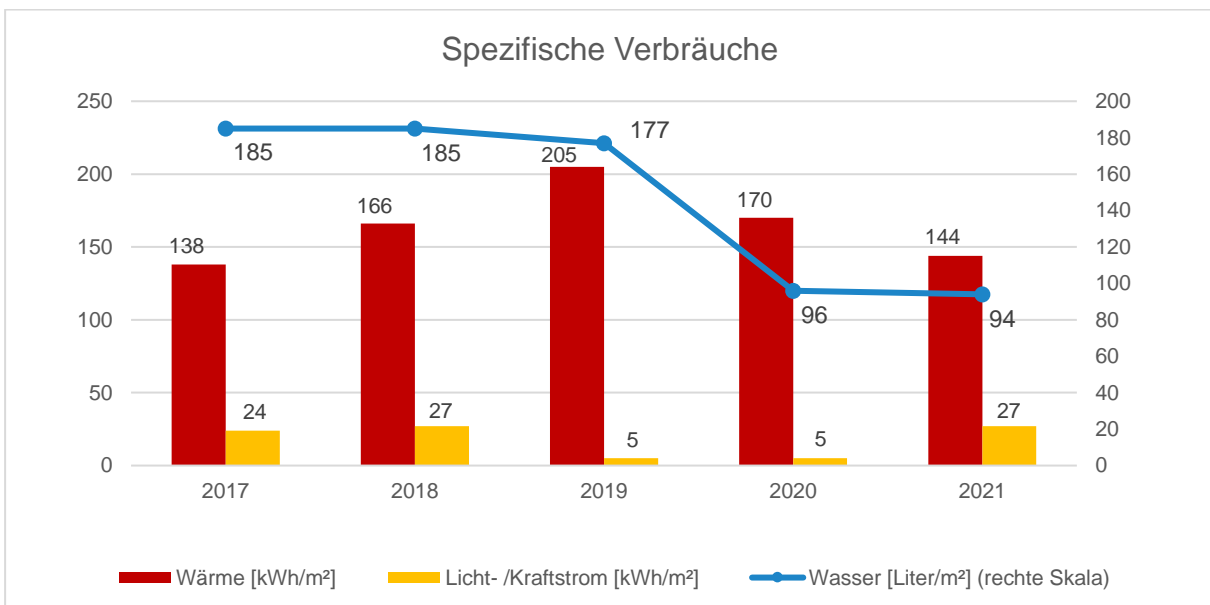
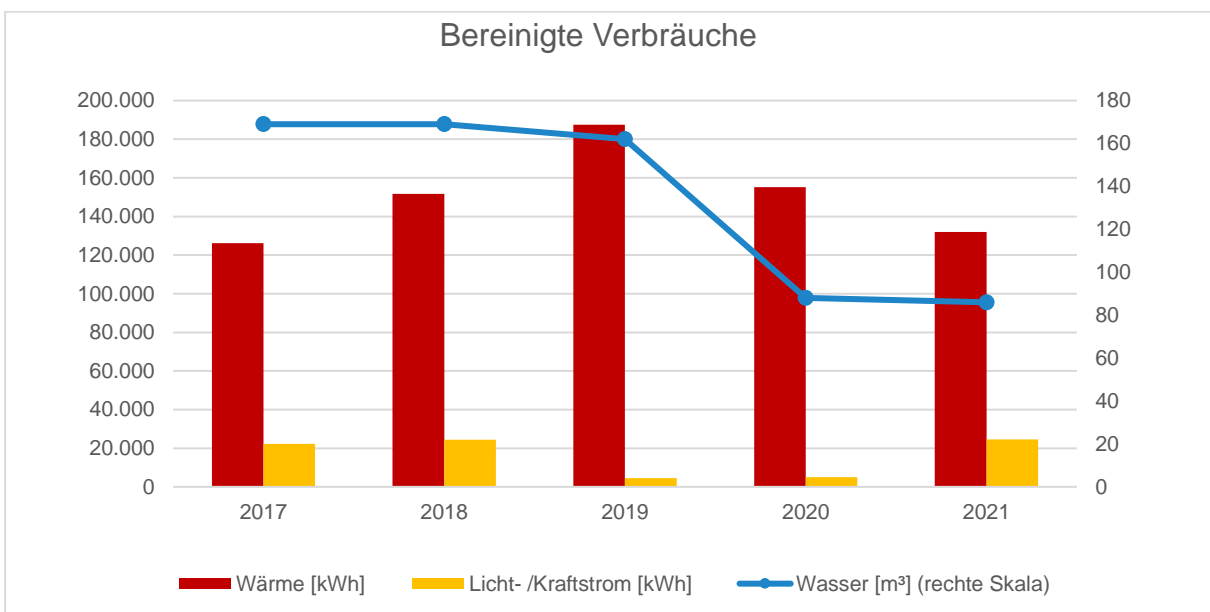
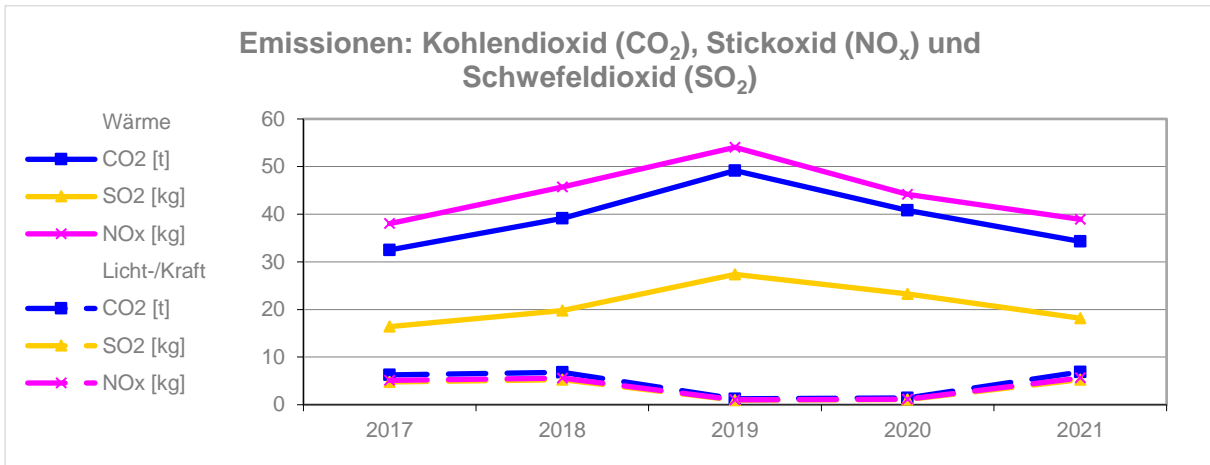
### › Anlagen und bereinigte Verbräuche

Bezeichnung	Wärme [kWh]	Licht-/ Kraftstrom [kWh]	Wasser [m³]	Fläche [m²]
Rief-Haus	107.381	24.496	86	713
Landjugendraum	24.555	Rief-Haus	Rief-Haus	60
Kühlraum Rief-Haus	Rief-Haus	Rief-Haus	Rief-Haus	10
Proberaum Musikverein	Rief-Haus	Rief-Haus	Rief-Haus	132
<b>Summen</b>	<b>131.936</b>	<b>24.496</b>	<b>86</b>	<b>915</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.



**Rief-Haus Winterstettenstadt**

Rief-Haus		Marktstraße 17		
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung	
1702	641,7 m <sup>2</sup>	713 m <sup>2</sup>	S2	Mehrzweckhalle
1	Qualität Wärmedämmung			mittel
2	Baujahr Heizungsanlage			2006
3	Kessel Leistung in kW			120
Bemerkungen und Sanierungspotenzial Umbau / Renovierung 2006 Lichtstrom				

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Propan	kg	9.077	01.01.2021	31.12.2021	10.706
2020	Propan	kg	7.937	01.01.2020	31.12.2020	9.147
2019	Propan	kg	10.593	01.01.2019	31.12.2019	12.466
2018	Propan	kg	9.816	01.01.2018	31.12.2018	11.564
2017	Propan	kg	9.227	01.01.2017	31.12.2017	10.877

Licht-/Kraftstromversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		kWh	24.496	01.01.2021	31.12.2021	7.182
2020		kWh	4.980	01.01.2020	31.12.2020	998
2019		kWh	4.452	01.01.2019	31.12.2019	885
2018		kWh	24.325	01.01.2018	31.12.2018	5.620
2017		kWh	22.325	01.01.2017	31.12.2017	5.175

Wasserversorgung						
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021		m <sup>3</sup>	86	01.01.2021	31.12.2021	1.181
2020		m <sup>3</sup>	88	01.01.2020	31.12.2020	800
2019		m <sup>3</sup>	162	01.01.2019	31.12.2019	1.065
2018		m <sup>3</sup>	169	01.01.2018	31.12.2018	1.091
2017		m <sup>3</sup>	169	01.01.2017	31.12.2017	1.053

## Rief-Haus Winterstettenstadt

Landjugendraum		Marktstraße 17			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1702	54 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	B7	Jugend-/bzw. Altentreff	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					
Wärme Landjugendraum NT seit 2019					

Wärmeversorgung						
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
2021	Heizstrom	kWh	26.984	01.01.2021	31.12.2021	7.424
2020	Heizstrom	kWh	47.427	01.01.2020	31.12.2020	9.500
2019	Heizstrom	kWh	51.758	01.01.2019	31.12.2019	10.288
2018	Heizstrom	kWh	15.458	01.01.2018	31.12.2018	3.572
2017	Heizstrom	kWh	14.207	01.01.2017	31.12.2017	3.293

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
		kWh				

Wasserversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr		Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]
		m <sup>3</sup>				



**Rief-Haus Winterstettenstadt**

Kühlraum Rief-Haus		Marktstraße 17			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1702	9 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	S2	Mehrzweckhalle	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

## Rief-Haus Winterstettenstadt

Proberaum Musikverein		Marktstraße 17			
Baujahr	Beheizte Netto-Raumfläche	Beheizte Brutto-Fläche	Nutzungskennung		
1702	118,8 m <sup>2</sup>	132 m <sup>2</sup>	M4	Vereinsräume	
1	Qualität Wärmedämmung	mittel			
2	Baujahr Heizungsanlage				
3	Kessel Leistung in kW				
Bemerkungen und Sanierungspotenzial					

Wärmeversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr	Energieträger	Einheit	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Licht-/Kraftstromversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr	Energieträger	Einheit kWh	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

Wasserversorgung			versorgt durch Rief-Haus			
Jahr		Einheit m <sup>3</sup>	Verbrauch	Von	Bis	Kosten [Euro]

### 3.0 Energieeffizienzmaßnahmen

Priorität/ Zeitlicher Horizont	Maßnahme	Aktueller Stand
Kurzfristige Maßnahmen: (1 bis 2 Jahre)		
Mittelfristige Maßnahmen: (2 bis 5 Jahre)		
Langfristige Maßnahmen: (5 bis 8 Jahre)		

## 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 Verbrauchsobjektdata 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 Verbrauchsobjektdata

##### **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 Energiebereich. 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 m²:**

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 m²:**

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 kalendarischen 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.

Während die erhobenen Angaben und Erläuterungen größtenteils unverändert in den Energiebericht aufgenommen werden können, müssen die Verbräuche, um die Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, auf ein Kalenderjahr umgerechnet werden. Die Berechnung erfolgt in Anlehnung an die VDI 3807 Blatt 1.

### 2.2 Energieverbräuche für den Licht- und Kraftstrom

Alle im Bericht angegebenen **Energieverbräuche für den Licht- und Kraftstrom** wurden daher linear nach der Gleichung:

$$E_{VS} = E_{Vg} * \frac{Z_a}{Z_s}$$

mit:	$E_{VS}$	bereinigter Stromverbrauch in [kWh / a]
	$E_{Vg}$	gemessener Stromverbrauch in [kWh]
	$Z_s$	Anzahl der Tage in denen der Stromverbrauch gemessen wurde
	$Z_a$	Anzahl der Tage im Jahr

auf den Zeitraum eines Jahrs umgerechnet.

### 2.3 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 Wetterdiens-

tes (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 Test-referenzjahre 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:  $E_{VH}$  bereinigter Wärmeverbrauch [kWh / a]  
 KF Klimafaktor der Kommune  
 $E_{VG}$  gemessener, auf die Einheit kWh umgerechneter Wärmeverbrauch in kWh

## 2.4 Wasserverbräuche

Alle im Bericht angegebenen **Wasserverbräuche** wurden linear nach der Gleichung:

$$V_{Vw} = V_{Vg} * \frac{Z_a}{Z_s}$$

mit:

$V_{Vw}$	bereinigter Wasserverbrauch in [m <sup>3</sup> / a]
$V_{Vg}$	gemessener Wasserverbrauch in [m <sup>3</sup> ]
$Z_s$	Anzahl der Tage in denen der Stromverbrauch gemessen wurde
$Z_a$	Anzahl der Tage im Jahr

auf den Zeitraum eines Jahres umgerechnet.

## 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)]  
 $E_{VH}$  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:

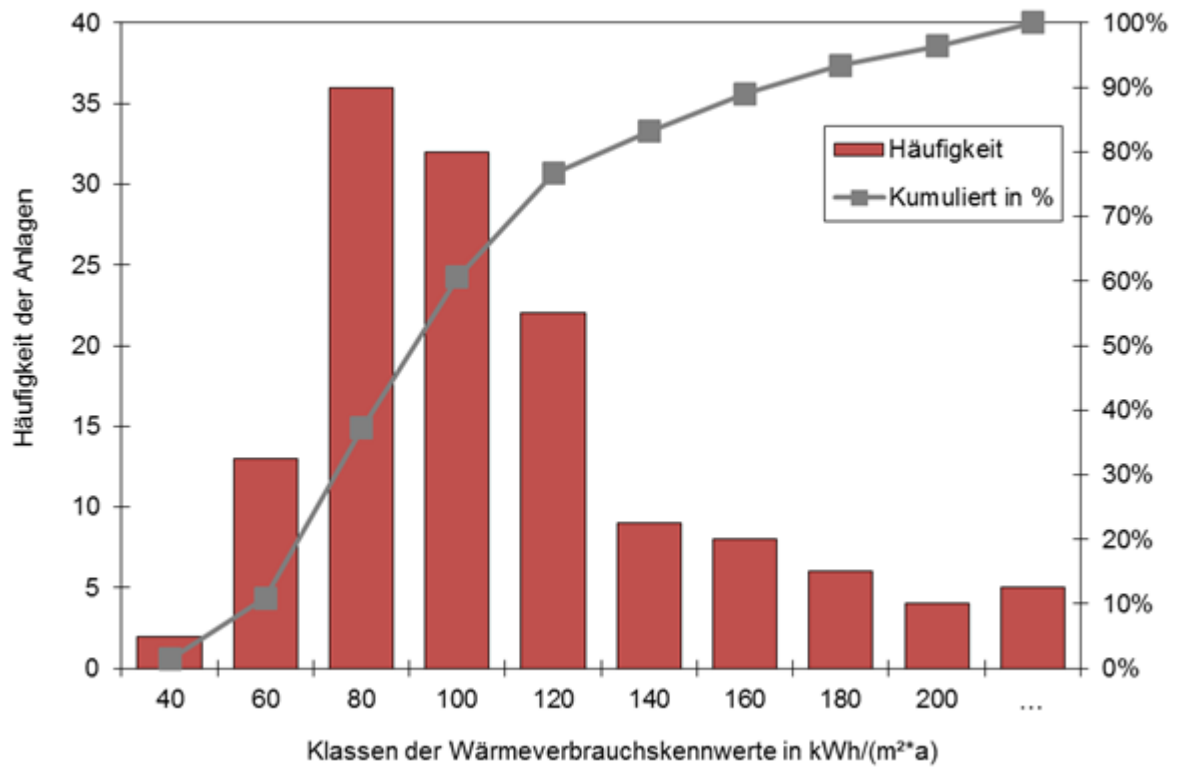
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der kleiner als der untere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**geringen**" Energieverbrauch
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der größer als der obere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**hohen**"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

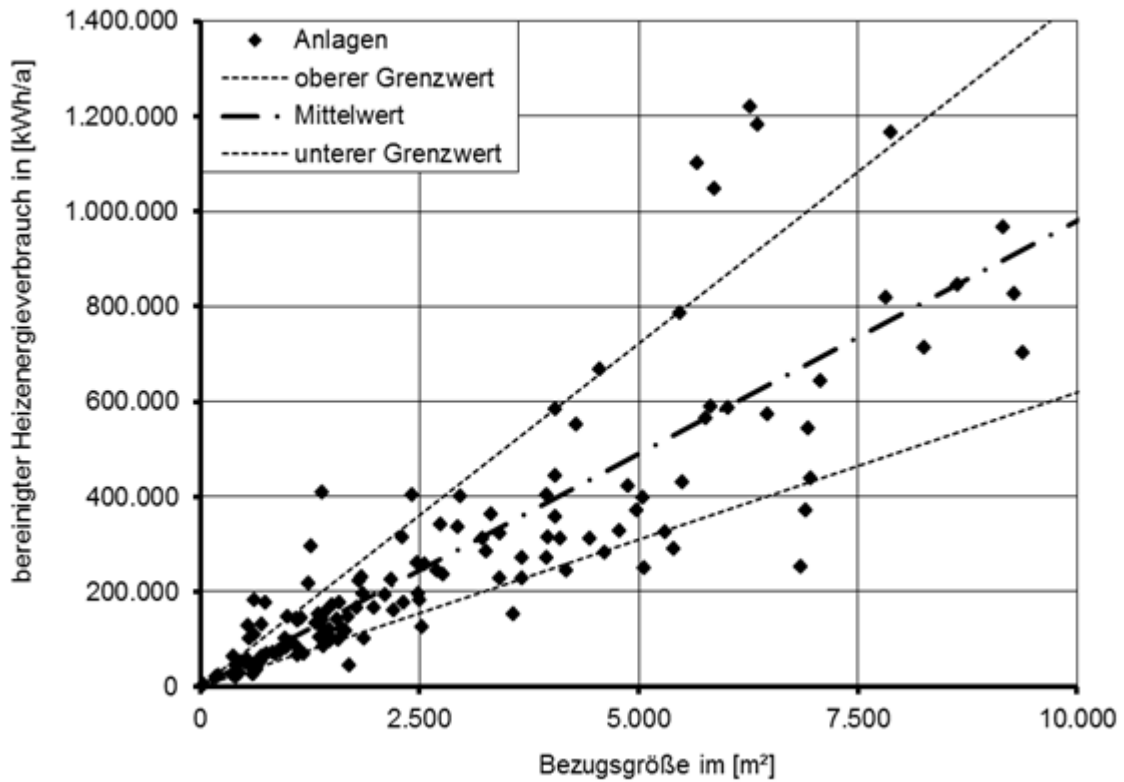
Ab dem Energiebericht 2001 wurde ein so genannter "**Zielwert**" eingeführt. Er soll ein in der Praxis erreichbares Ziel vorgeben, das auch ohne investive Maßnahmen zu erreichen ist. Der jeweilige Wert basiert auf der statistischen Auswertung des Datenbestandes und liegt 10 % unter dem Mittelwert der entsprechenden Nutzungskategorie. Eine Zielwertangabe für die Wasserversorgung erfolgte ab 2002.

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

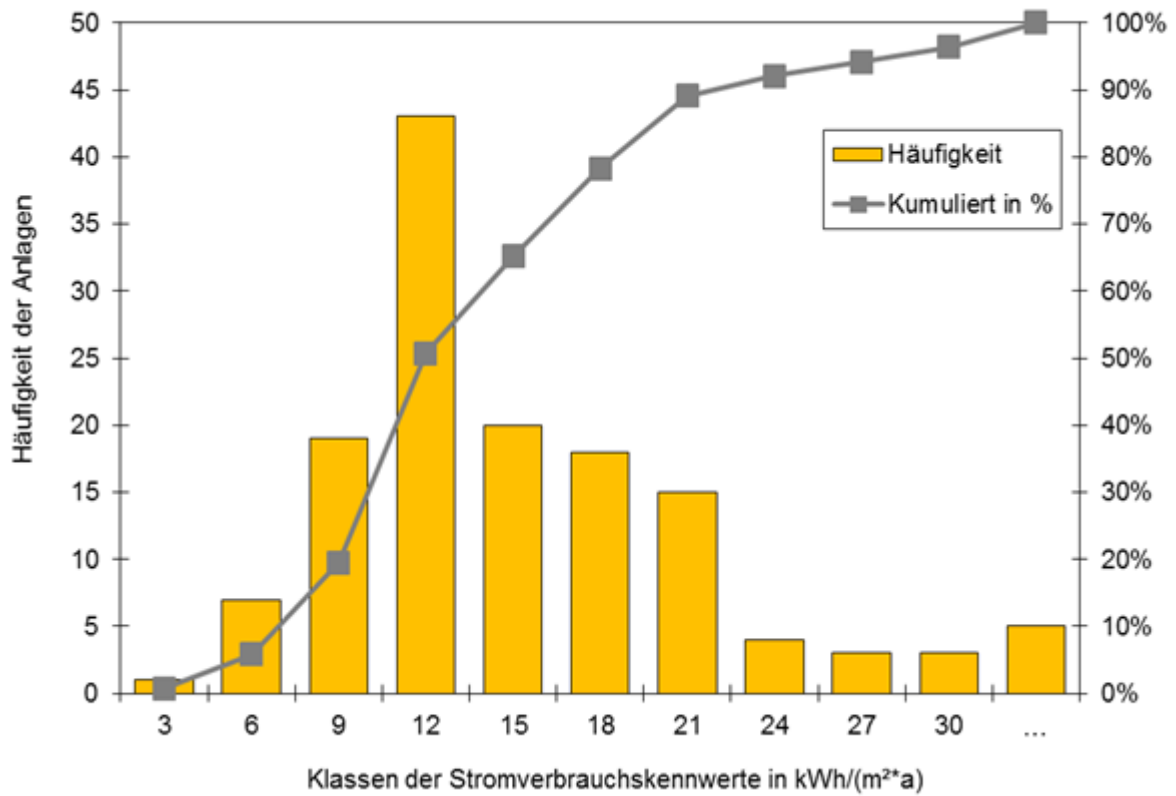
› Auswertung der Wärmeverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



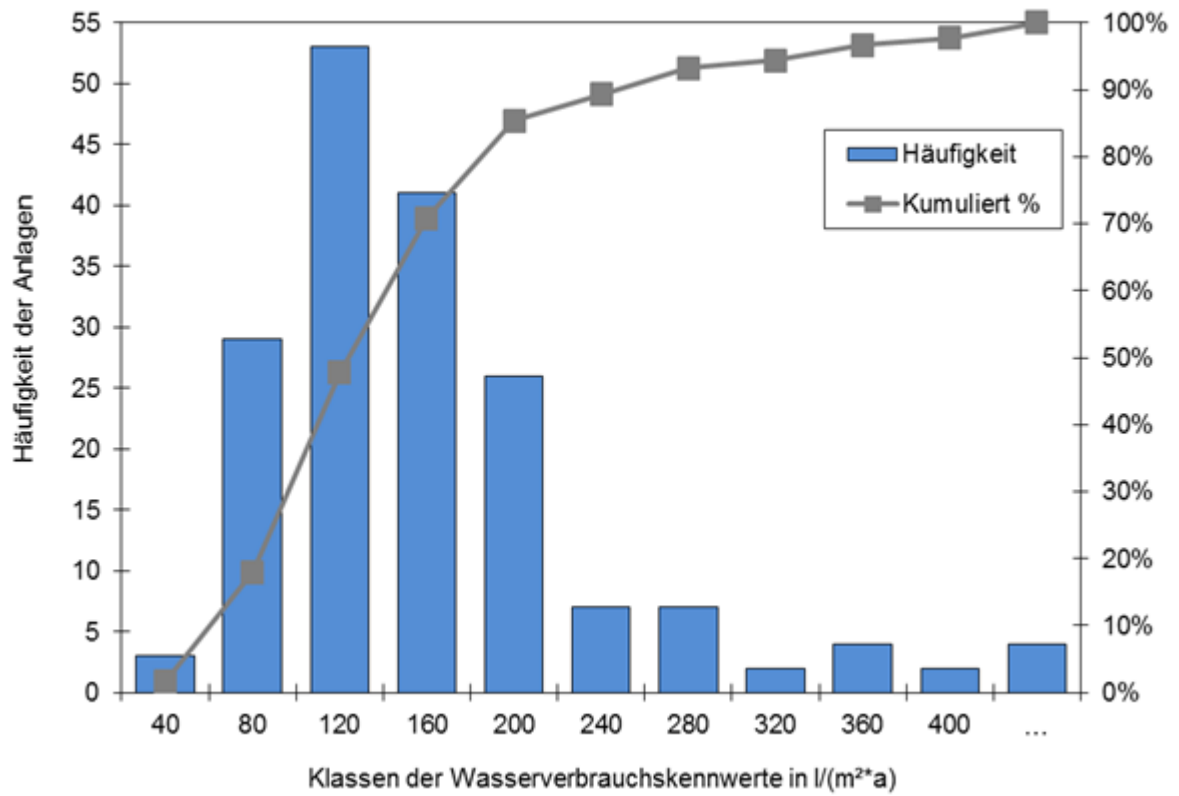
› Verbrauchsdaten von Schulen (B1) in Abhängigkeit von Wärmeverbrauch u. Bezugsgröße



› 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
2.OG Wohngemeinschaft Schlosshof Uttenweiler; 2.OG Wohngemeinschaft Schlosshof Uttenweiler	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
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	16	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: EnBW und ages Verbrauchskennwerte 1999 k.A.: keine Werte verfügbar			Quelle: EnBW und ages Verbrauchskennwerte 1999 k.A.: keine Werte verfügbar			Quelle: EnBW und ages Verbrauchskennwerte 1999 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:

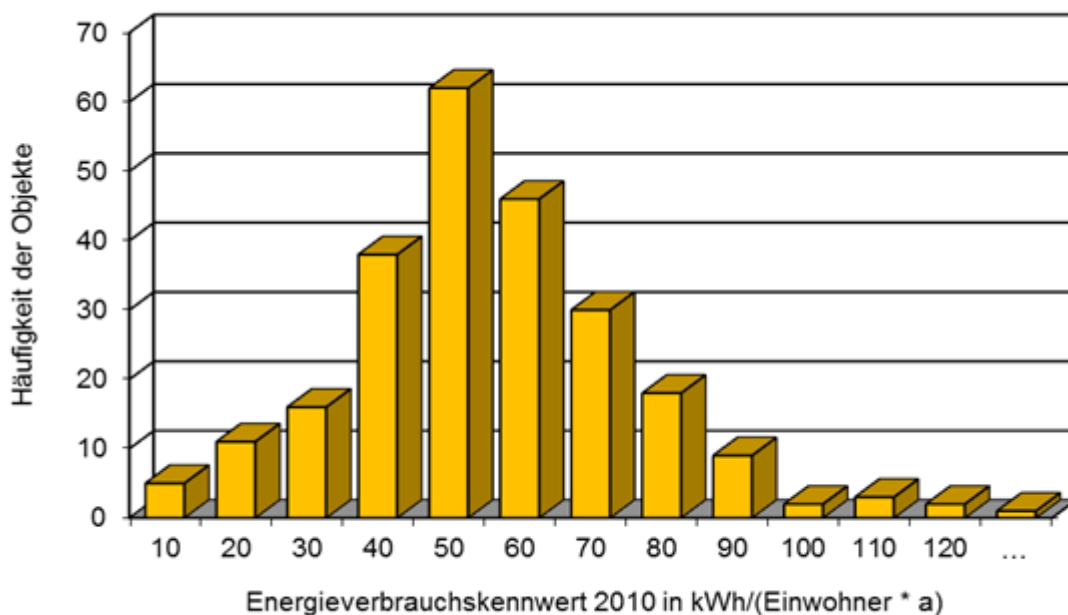
- Wasser / Abwasser (Wasserwerk, Hochbehälter usw.)
- Sonstige Nutzungen; nicht dem Nutzungskatalog zuordenbar
- Licht / Beleuchtung (Signalanlagen, Fassadenbeleuchtungen, Flutlicht usw.)
- Sonstigen Anlagen mit fehlenden Vergleichskennwerten

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	auswertbare Objekte	mittlerer EVK kWh/ (Einwohner * a)	70%-Bereich der EVK kWh/(Einwohner * a)	Klasseneinteilung kWh/ (Einwohner * a)
2010	243	243	50,3	31,0 bis 68,6	10



Im Jahr 2010 ist der mittlere Energieverbrauchskennwert (EVK) für Strom Straßenbeleuchtung im Vergleich zum Jahr 2005 um 6,9 % gesunken. Dies ist im Wesentlichen auf verbesserte Betriebsführung sowie Umrüstung auf moderne Leuchten zurück zu führen.

**Zum Vergleich:**

EVK Bundesdurchschnitt: ca. 49 kWh/(Einwohner\*a)  
 Anschlusswert Bundesdurchschnitt: ca. 13 W/Einwohner

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.

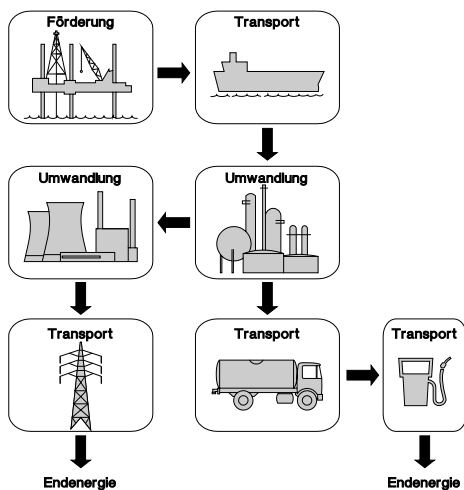
Im Energiebericht wird daher von einer Bewertung des Energieverbrauchskennwerts für die Straßenbeleuchtung abgesehen.

**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 (<http://iinas.org/gemis-de.html>) 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. Die bei der EnBW Vertrieb GmbH zur Stromerzeugung verwendeten Energieträger werden nachfolgend dargestellt. Die zuletzt publizierten Werte<sup>1</sup> für CO<sub>2</sub> beziehen sich auf den in 2010 gelieferten Strom. Die Angaben für SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> beziehen sich auf die gesamte EnBW-Stromeigenerzeugung.

**Schadstoffemissionen je verbrauchte kWh Endenergie in Gramm**

Energieträger	CO2	SO2	NOx
EnBW-Strom	281	0.215	0.23
Gas	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

\* 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).