



ENERGIEBERICHT 2019

Transparente Energieverbräuche für die
Gemeinde Ingoldingen

Herausgeber und Copyright:

Netze BW GmbH
Adolf-Pirrung-Str. 7
88400 Biberach

Der Energiebericht basiert auf Daten, die nach einer von der Netze BW GmbH vorgegebenen Systematik von Mitarbeitern der Kommunalverwaltung erhoben wurden. Diese Daten wurden mit Hilfe einer speziellen Software von den Fachberatern der Netze BW erarbeitet und aufbereitet. Die Vervielfältigung und Weitergabe des Berichts ist unter Angabe der Quelle gestattet.

| | |
|------------------|---|
| Erstellt durch: | Netze BW GmbH Adolf-Pirrung-Str. 7 88400 Biberach |
| Kommunalberater: | Alexander Schuch |
| Erstellt am: | 10. Juli 2020 |

Fragen zum Energiebericht?

Felix Berger

f.berger@netze-bw.de
(07351) 53-2907

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 Software, mit der bereits weit über 4.000 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 m²) eines jeden Gebäudes im Energiebericht anhand einer einfachen Skala eingestuft. Bei einem unterdurchschnittlichen

Der Netze BW Energiebericht

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

Neben dieser Einstufung der Verbrauchswerte kann die Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften und Anlagen auch anhand verschiedener Größen aus dem persönlichen Umfeld anschaulich gemacht werden. Ein Vier-Personen-Haushalt verbraucht zum Beispiel ungefähr 4.500 kWh Strom und 144 m³ Wasser im Jahr. Bei Bestandsgebäude mit 150 m² Wohnfläche liegt der Wärmeverbrauch bei rund 24.000 kWh im Jahr. Bei Neubauten fällt dieser mit rund 7.500 kWh pro Jahr deutlich niedriger aus. Natürlich können diese Richtwerte nicht eins-zu-eins auf Nichtwohngebäude übertragen werden. Sie bieten Ihnen jedoch bei der Interpretation des Energieberichts eine zusätzliche Orientierung.

Vorwort ““

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

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

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

Schließlich bedeutet Energieeinsparung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Die langfristigen Auswirkungen eines Anstiegs des Kohlendioxyd (CO₂) - 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 CO₂ 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

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

1.0 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** aller erfassten Objekte ist gegenüber dem Vorjahr um ca. 6% auf 1.124.731 kWh angestiegen. Besonders ins Gewicht gefallen sind hierbei vor allem die Verbrauchsanstiege im Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf von ca. 54%, des Rief-Hauses von ca. 24% und der Schule in Ingoldingen von ca. 12%. Das konnte durch die Einsparungen in anderen Liegenschaften nicht ausgeglichen werden. Bspw. wurde in der MZH Kiga Krippe der Verbrauch um ca. 53% gesenkt im Vergleich zum Vorjahreswert.

Der **Licht-/Kraftstromverbrauch** aller erfassten kommunalen Liegenschaften und Anlagen verminderte sich im Vergleich zum Vorjahr um ca. 6% auf 164.491 kWh. Das ist vor allem durch die Einsparungen des Licht-/Kraftstromverbrauchs im Rief Haus um ca. 82% zu erklären.

Der **Wasserverbrauch** aller erfassten Objekte betrug im Betrachtungsjahr 2.127 m³. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieser Wert um rund 1% vermindert. Eine wesentliche Ursache war, dass in den Liegenschaften ca. 5% bis hin zu über 53% weniger Wasser als im Vorjahr verbraucht wurde. Dabei sind vor allem der Bauhof, die Ortsverwaltung Muttensweiler, die MZH Kiga Krippe sowie die MZH Muttensweiler hervorzuheben. Hier wurden die größten Einsparungen realisiert. Gestiegene Verbräuche wurden jedoch in der Grundschule in Winterstettenstadt mit einem Anstieg von ca. 53% und in der Schule Ingoldingen mit ca. 37% Mehrverbrauch festgestellt. Ganz besonders auffällig ist der Anstieg des Verbrauchs in der Ortsverwaltung Winterstettenstadt. Hier stieg der Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahreswert deutlich an.

In der **Gesamtbetrachtung** sind die Bezugskosten für Energie und Wasser im Vergleich zum Vorjahr auf 141.435 Euro angestiegen. Die Steigerung ist durch den starken Anstieg der Wärmekosten der im Energiebericht erfassten Objekte zu begründen. Dem steht ein Rückgang der Kosten für Licht- und Kraftstrom gegenüber. Außerdem sind die Kosten im Bereich Wasser minimal gesunken. Die betrachteten Emissionen (CO₂, NO_x, SO₂) sind im Vergleich zum Vorjahreswert gestiegen. Das ist durch den vermehrten Verbrauch im Wärmebereich zu erklären.

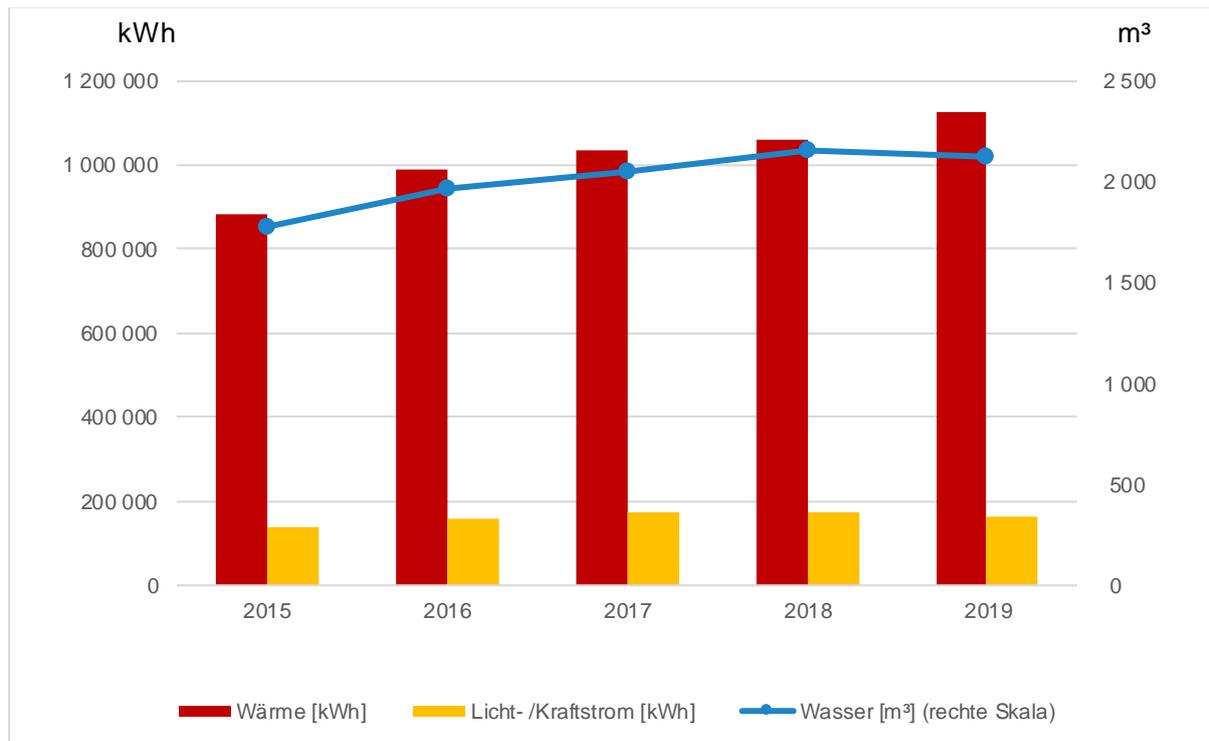
› Allgemeines

| Jahr | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Anzahl Objekte | 11 | 13 | 13 | 13 | 13 |

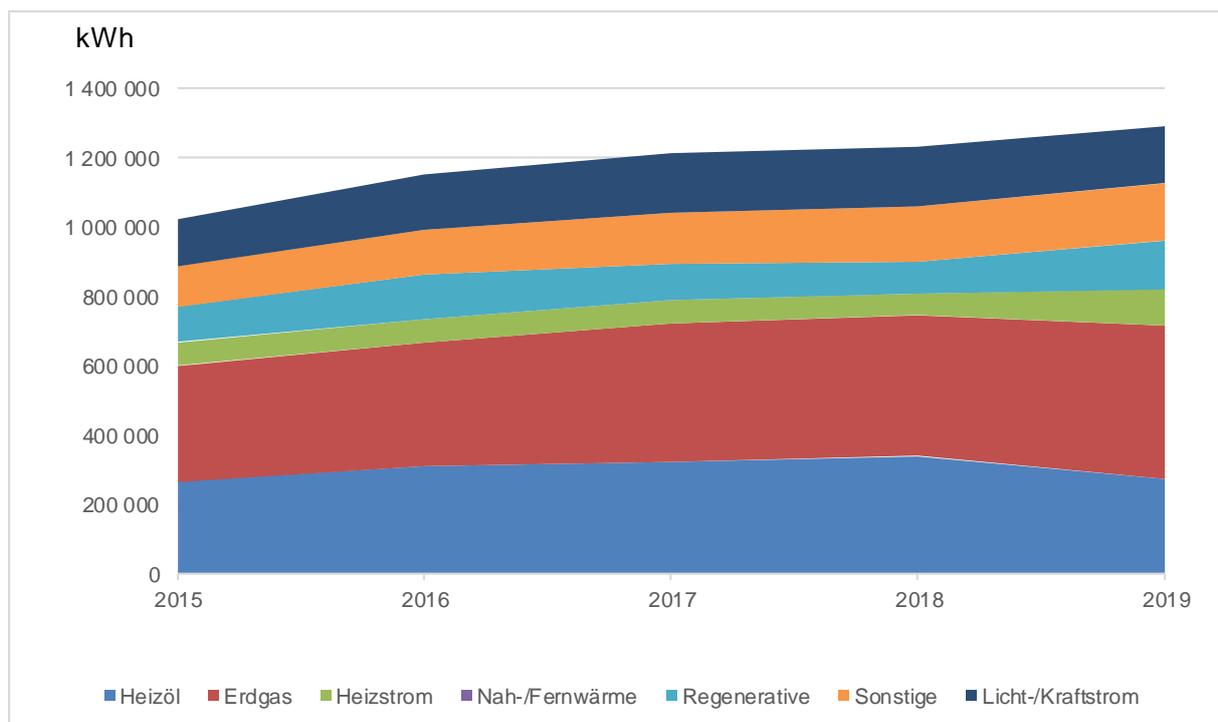
› Gesamtverbrauch für Wärme-, Licht- /Kraftstrom und Wasserversorgung

| | | Bereinigte absolute Anteile | Prozentuale Anteile |
|---|-------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Energieträger  Wärme | - Heizöl | 273.933 kWh | 21,2 % |
| | - Erdgas | 444.307 kWh | 34,5 % |
| | - Heizstrom | 102.357 kWh | 7,9 % |
| | - Nah- /Fernwärme | 0 kWh | 0,0 % |
| | - Regenerative | 138.600 kWh | 10,8 % |
| | - Sonstige | 165.534 kWh | 12,8 % |
| <u>Wärmeversorgung gesamt</u>  | | <u>1.124.731 kWh</u> | <u>87,2 %</u> |
| Licht- /Kraftstromversorgung regenerativ  | | 62.022 kWh | 4,8 % |
| Licht- /Kraftstromversorgung konventionell  | | 102.469 kWh | 7,9 % |
| <u>Licht- /Kraftstromversorgung gesamt</u>  | | <u>164.491 kWh</u> | <u>12,8 %</u> |
| <u>Summe Energieversorgung</u> | | <u>1.289.222 kWh</u> | <u>100,0 %</u> |
| Wasserversorgung  | | 2.127 m ³ | |

› **Bereinigte Verbräuche**

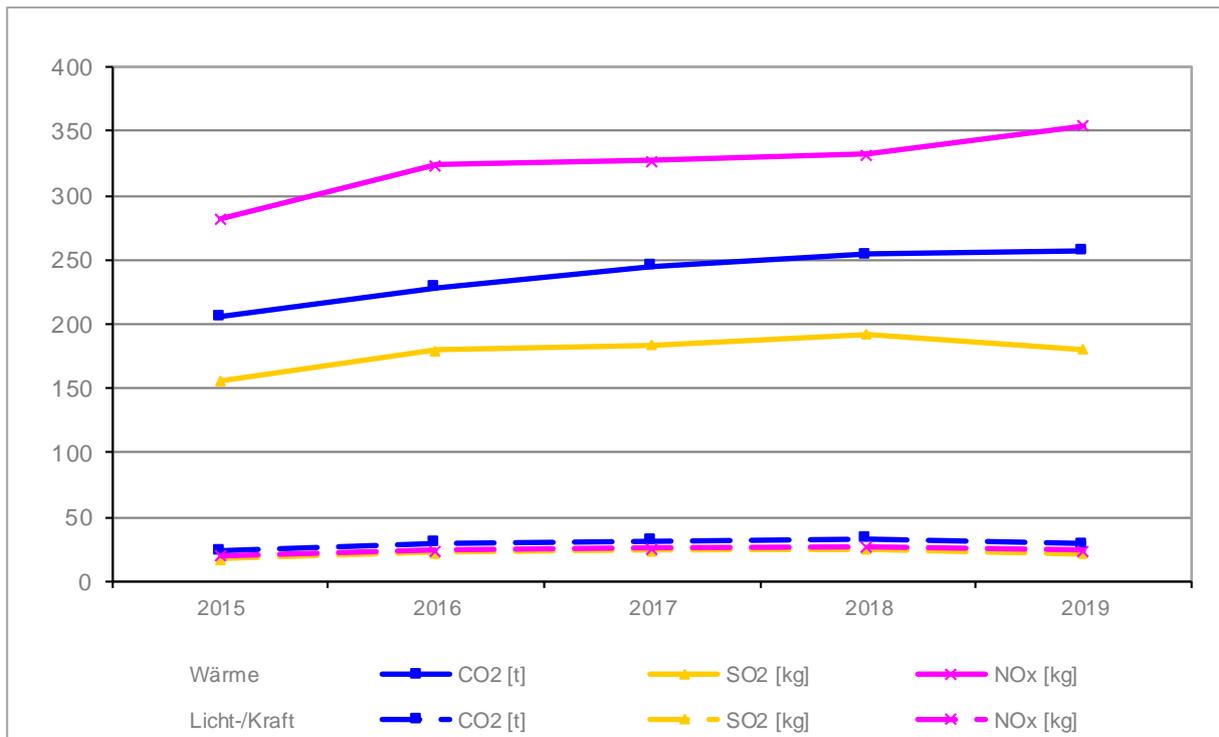


› **Verwendete Energieträger**



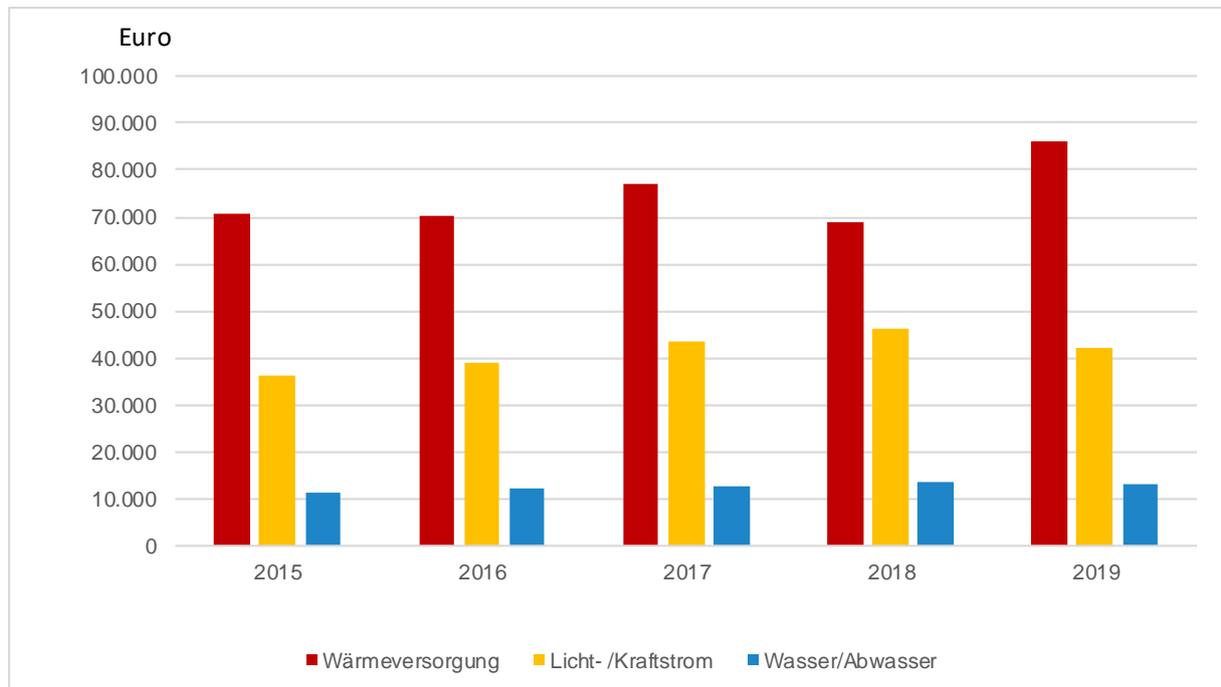
› Emissionen: Kohlendioxid (CO₂), Stickoxid (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂)

| Bedingt durch | Schadstoffarten | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|----------------------|------|------|------|------|------|
| Wärme  | CO ₂ [t] | 206 | 229 | 245 | 254 | 257 |
| | SO ₂ [kg] | 156 | 180 | 184 | 192 | 181 |
| | NO _x [kg] | 282 | 324 | 327 | 332 | 354 |
| Licht-/Kraftstrom  | CO ₂ [t] | 24 | 30 | 32 | 33 | 29 |
| | SO ₂ [kg] | 18 | 23 | 24 | 25 | 22 |
| | NO _x [kg] | 20 | 24 | 26 | 27 | 24 |



› Entwicklung der Kosten

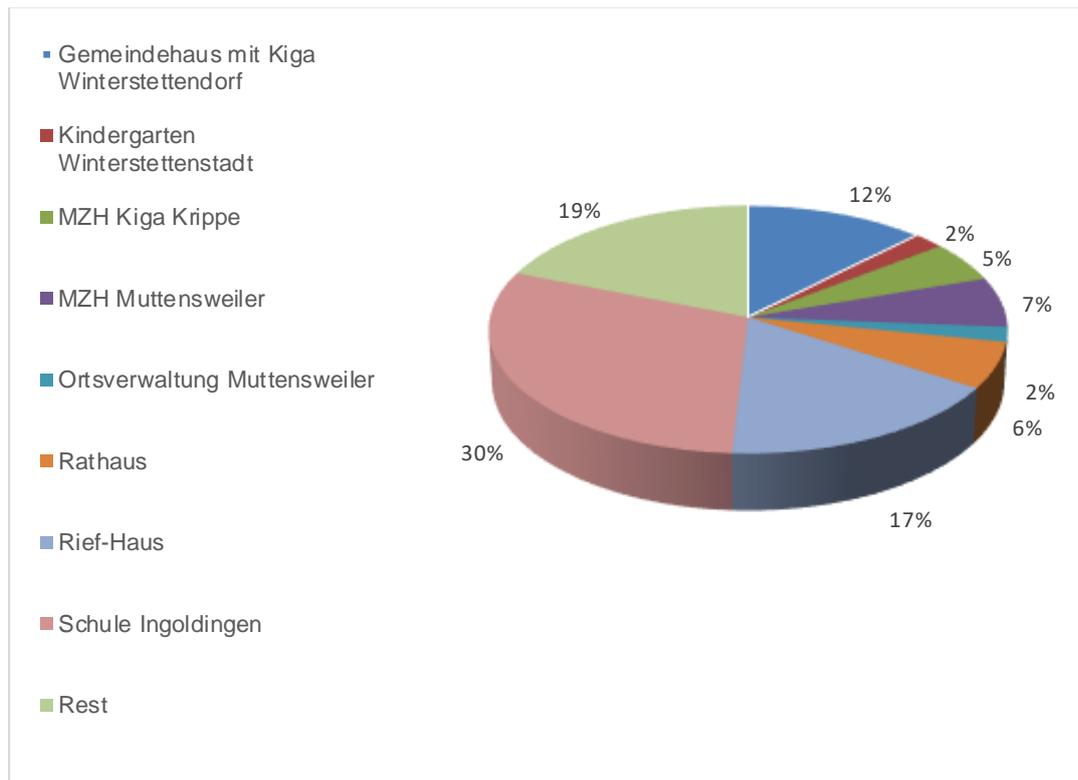
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | [Euro] | [Euro] | [Euro] | [Euro] | [Euro] |
| Wärmeversorgung 🔥 | 70.519 | 70.186 | 76.932 | 69.069 | 86.227 |
| Licht-/Kraftstrom ⚡ | 36.449 | 39.126 | 43.642 | 46.052 | 41.955 |
| Wasser/Abwasser 💧 | 11.319 | 12.259 | 12.547 | 13.374 | 13.253 |
| Summe | 118.287 | 121.571 | 133.121 | 128.495 | 141.435 |



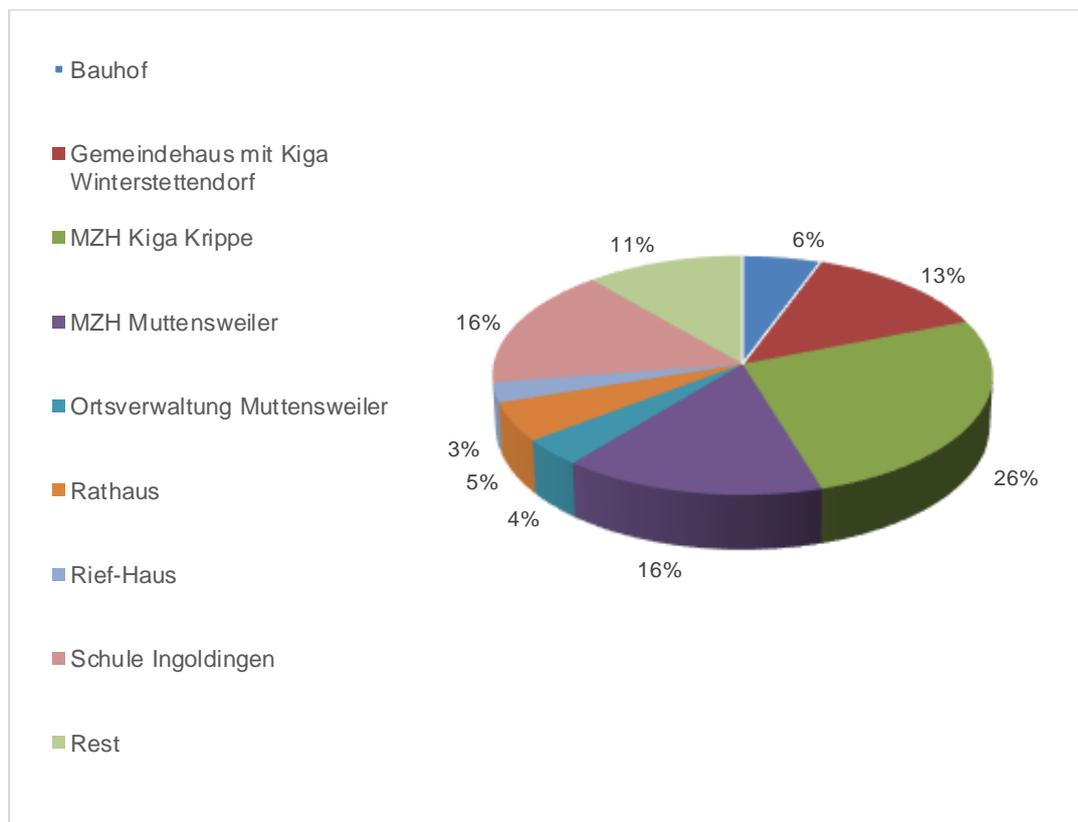
› Kosten für Energie, Wasser und Abwasser

| Objekt | Wärme [Euro] | Licht/Kraft [Euro] | Wasser/Abw. [Euro] | Summe [Euro] | Anteil [%] |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| Bauhof | 5.431 | 2.501 | 1.118 | 9.050 | 6,4 |
| Gemeindestadel | 2.026 | 1.039 | 363 | 3.428 | 2,4 |
| Landjugendheim | 1.124 | 696 | 287 | 2.107 | 1,5 |
| MZH Kiga Krippe | 4.417 | 9.993 | 2.441 | 16.851 | 11,9 |
| Rathaus | 3.656 | 2.302 | 446 | 6.404 | 4,5 |
| Schule Ingoldingen | 17.777 | 6.917 | 3.164 | 27.858 | 19,7 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 4.198 | 1.670 | 223 | 6.091 | 4,3 |
| MZH Muttensweiler | 5.658 | 6.868 | 735 | 13.261 | 9,4 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstetten- dorf | 6.635 | 6.055 | 1.913 | 14.603 | 10,3 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 4.655 | 1.677 | 998 | 7.330 | 5,2 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 5.065 | 749 | 329 | 6.143 | 4,3 |
| Rief-Haus | 22.754 | 885 | 1.065 | 24.704 | 17,5 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 2.831 | 603 | 171 | 3.605 | 2,5 |
| Gesamtsumme | 86.227 | 41.955 | 13.253 | 141.435 | 100,0 |

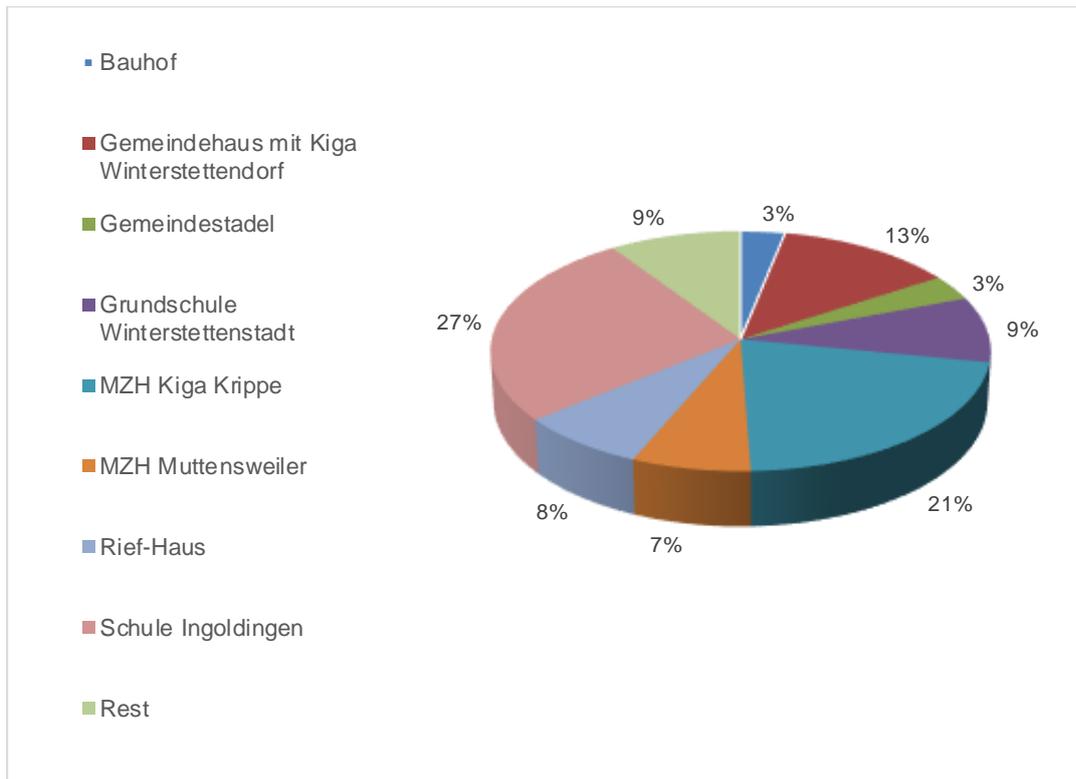
› Anteilige Wärmeverbräuche ausgewählter Objekte



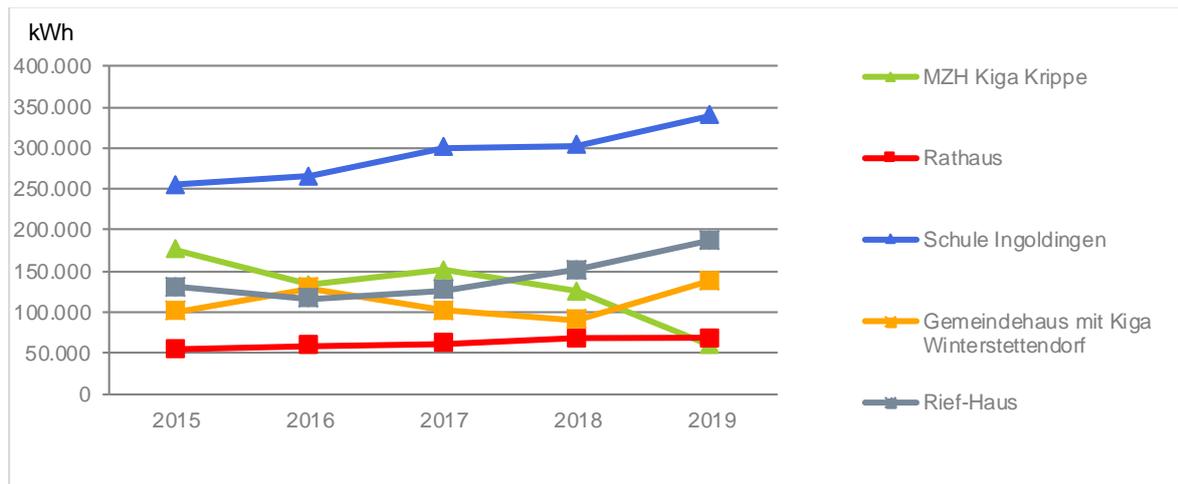
› Anteilige Licht- /Kraftstromverbräuche ausgewählter Objekte



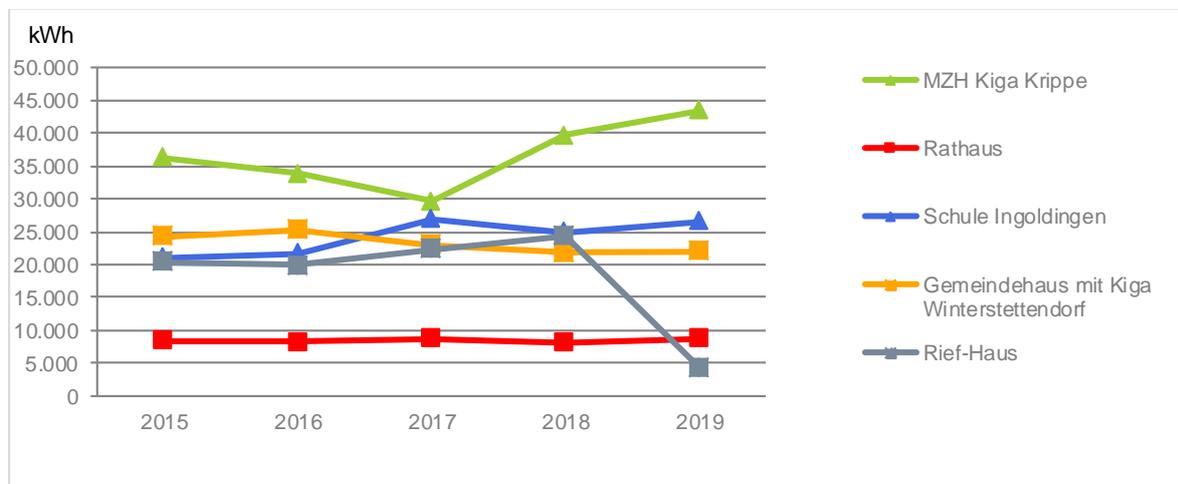
› Anteilige Wasserverbräuche ausgewählter Objekte



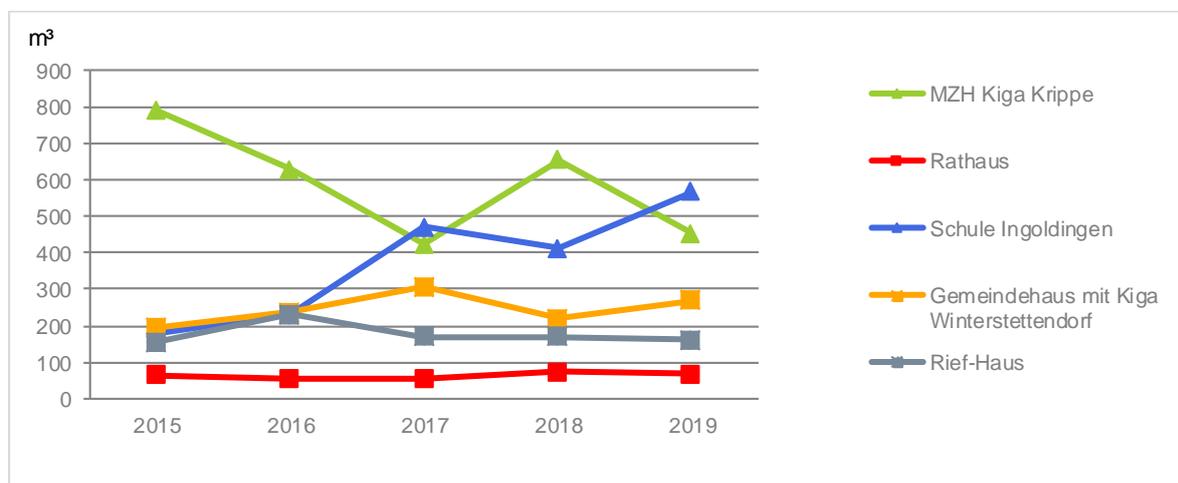
› Entwicklung des Wärmeverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]



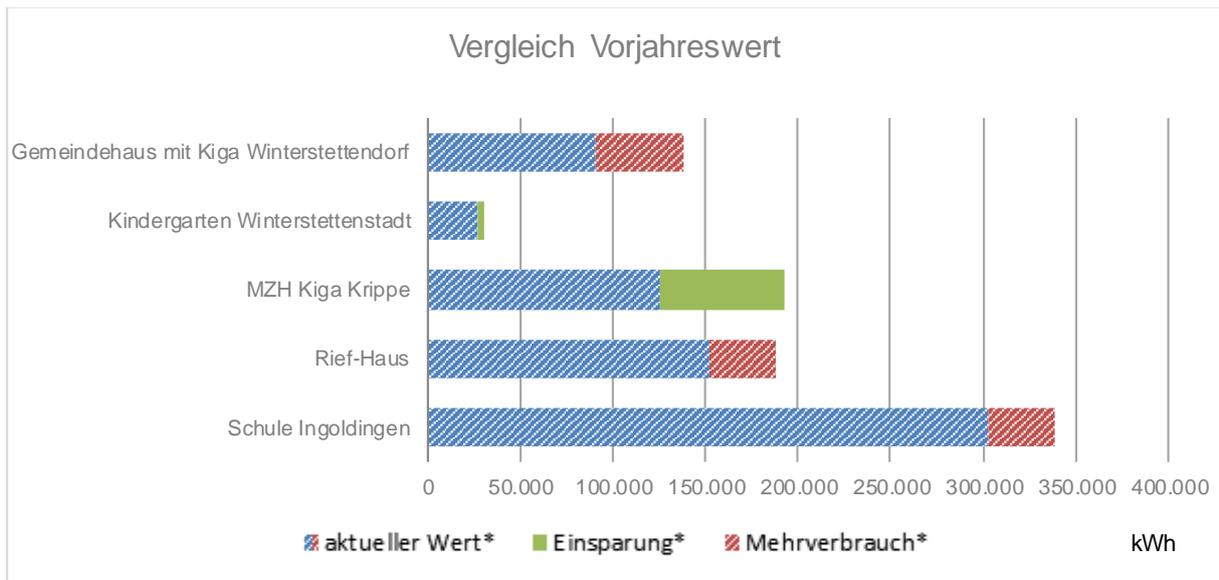
› Entwicklung des Licht- /Kraftstromverbrauchs ausgewählter Objekte [kWh]



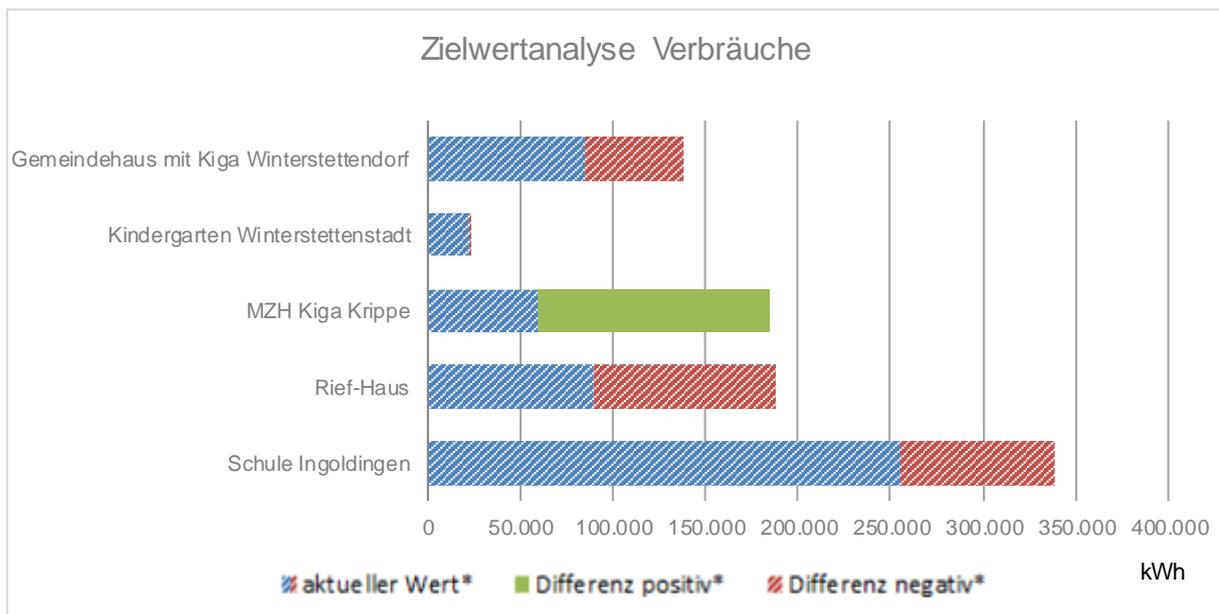
› Entwicklung des Wasserverbrauchs ausgewählter Objekte [m³]



› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wärmeversorgung



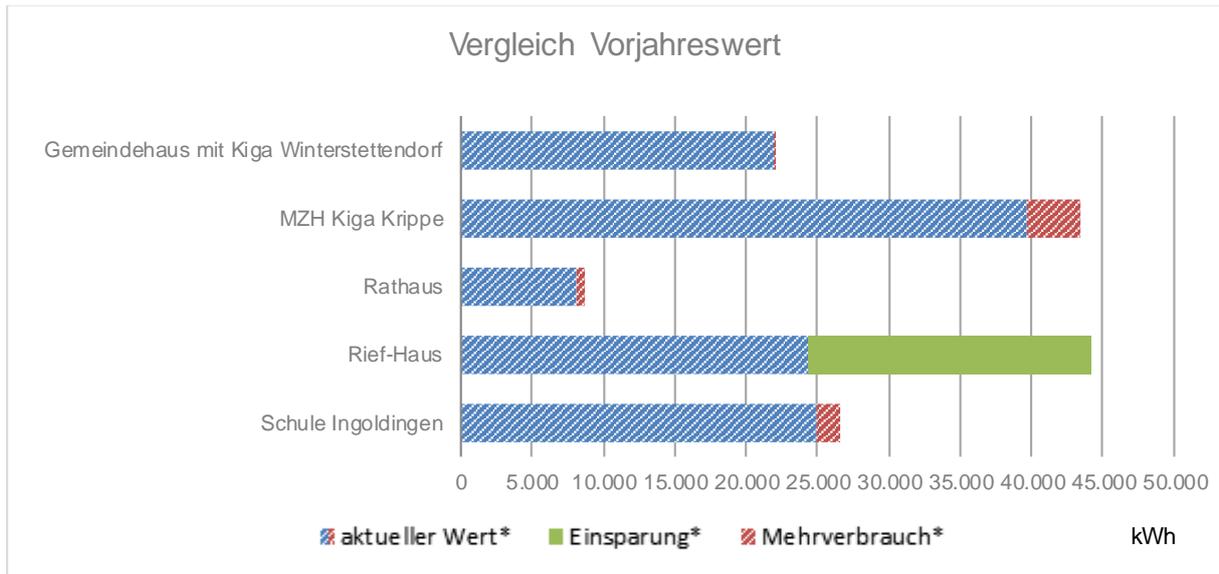
* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



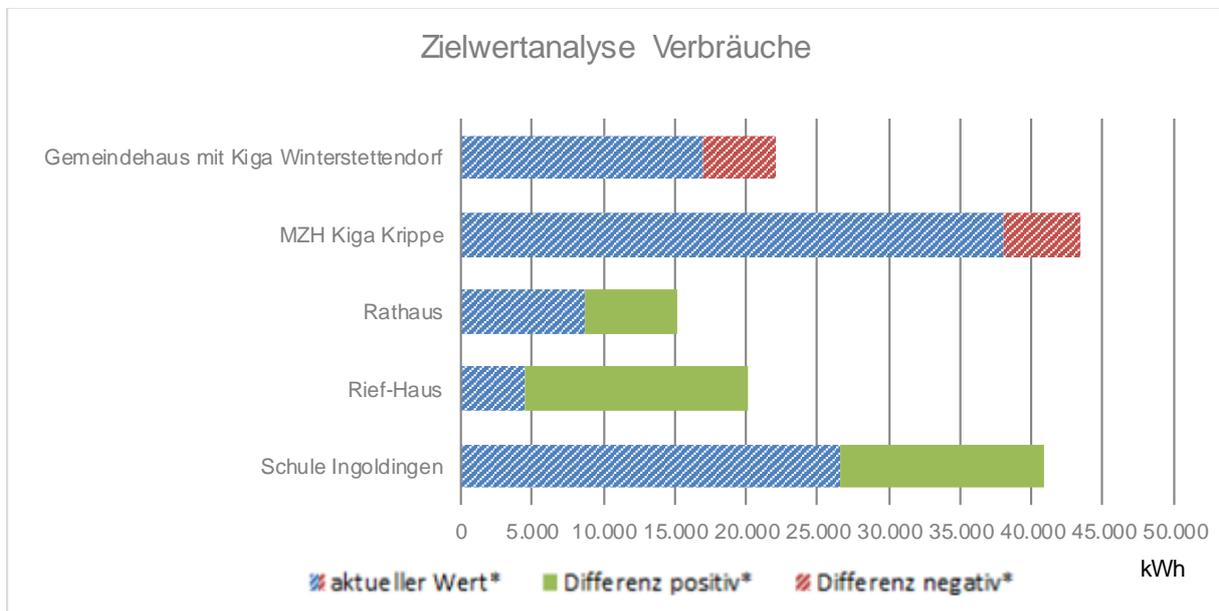
* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage | Verbrauch [kWh] | Vorjahresverbrauch | Vergleich zum Vorjahr [%] | Zielwert [kWh] | Vergleich Zielwert [%] |
|---|-----------------|--------------------|---------------------------|----------------|------------------------|
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 138.600 | 90.100 | 53,8 | 85.102 | 62,9 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 24.004 | 27.253 | -11,9 | 22.018 | 9,0 |
| MZH Kiga Krippe | 59.469 | 125.843 | -52,7 | 184.535 | -67,8 |
| Rief-Haus | 187.572 | 151.650 | 23,7 | 89.652 | 109,2 |
| Schule Ingoldingen | 339.075 | 302.423 | 12,1 | 254.838 | 33,1 |

Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Licht- /Kraftstromversorgung



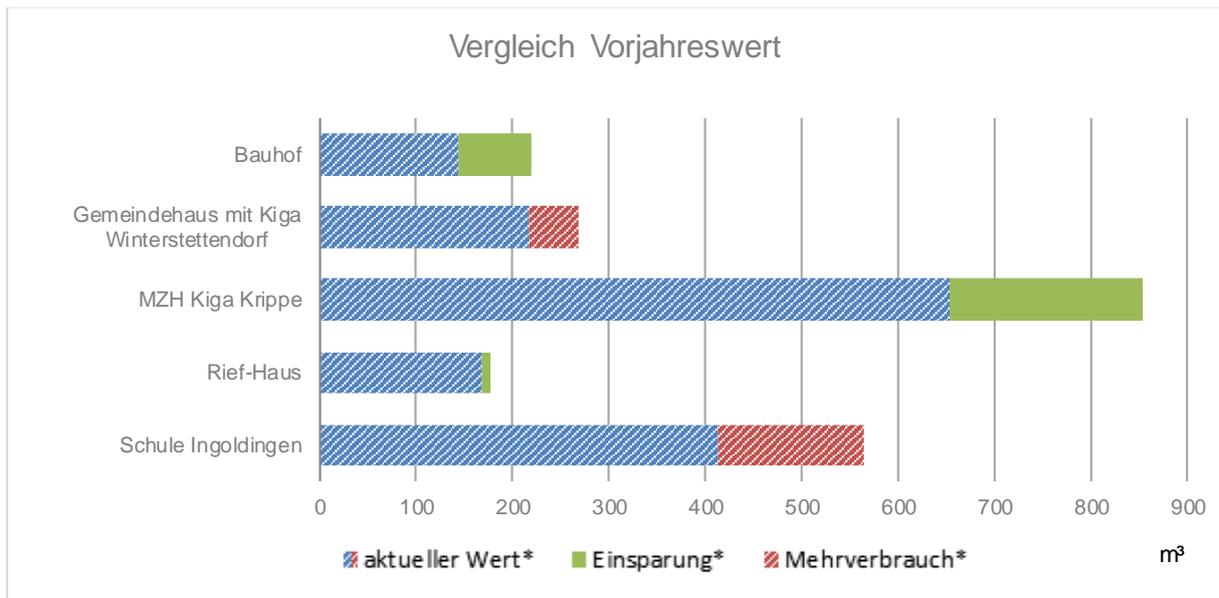
* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



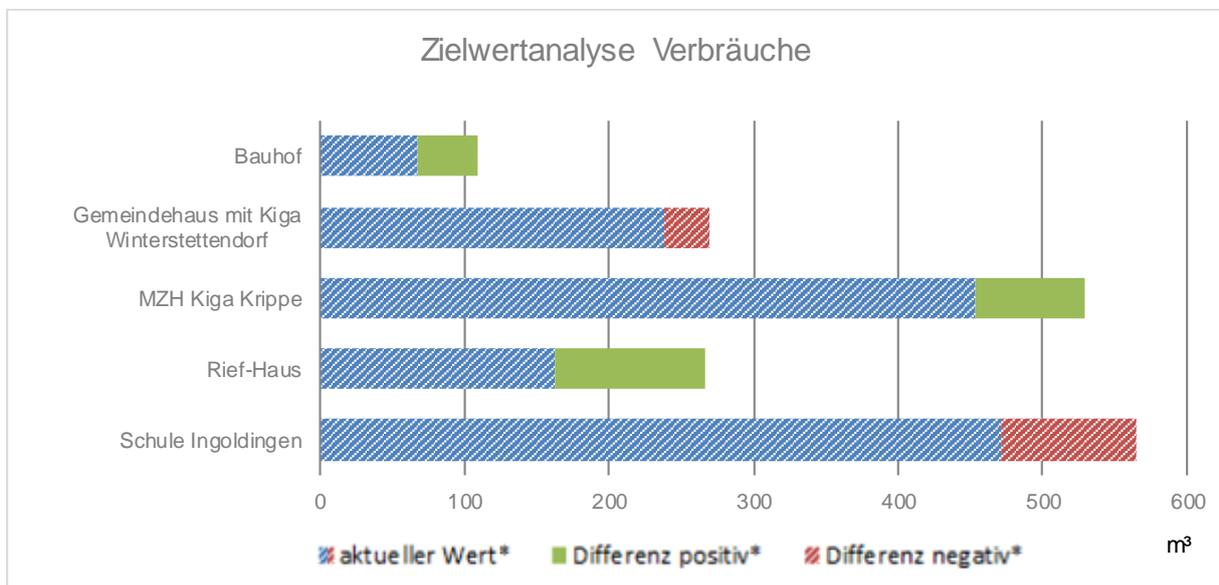
* Der aktuelle Wert [kWh] ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die pos. Differenz und rot die neg. Differenz im Vergleich zum Zielwert

| Anlage | Ver- brauch [kWh] | Vorjahres- verbrauch | Vergleich zum Vorjahr [%] | Zielwert [kWh] | Vergleich Zielwert [%] |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 22.055 | 21.882 | 0,8 | 16.918 | 30,4 |
| MZH Kiga Krippe | 43.359 | 39.620 | 9,4 | 37.985 | 14,2 |
| Rathaus | 8.691 | 8.112 | 7,1 | 15.157 | -42,7 |
| Rief-Haus | 4.452 | 24.325 | -81,7 | 20.103 | -77,9 |
| Schule Ingoldingen | 26.637 | 24.989 | 6,6 | 40.830 | -34,8 |

› Zielwerte für ausgewählte Objekte im Bereich Wasserversorgung



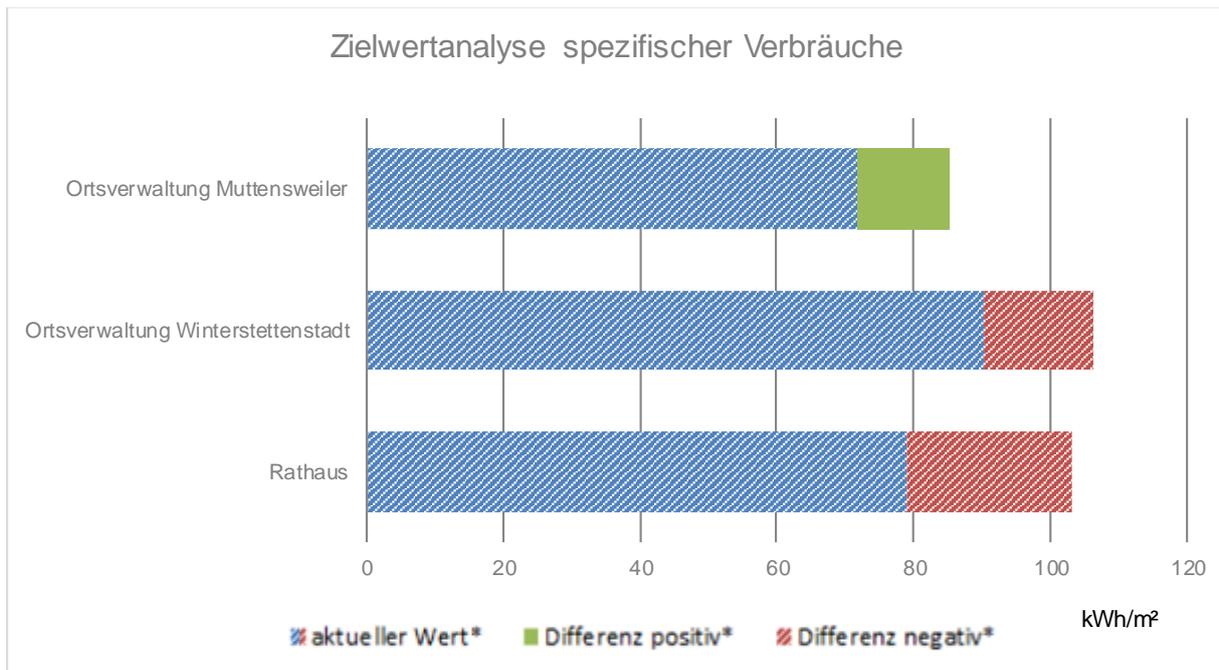
* Der aktuelle Wert ist der schraffierte Bereich (blau/rot), grün ist die Einsparung und rot der Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr



* 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 | 67 | 143 | -53,1 | 109 | -38,7 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 269 | 218 | 23,4 | 238 | 13,1 |
| MZH Kiga Krippe | 454 | 654 | -30,6 | 529 | -14,2 |
| Rief-Haus | 162 | 169 | -4,1 | 267 | -39,3 |
| Schule Ingoldingen | 565 | 413 | 36,8 | 472 | 19,7 |

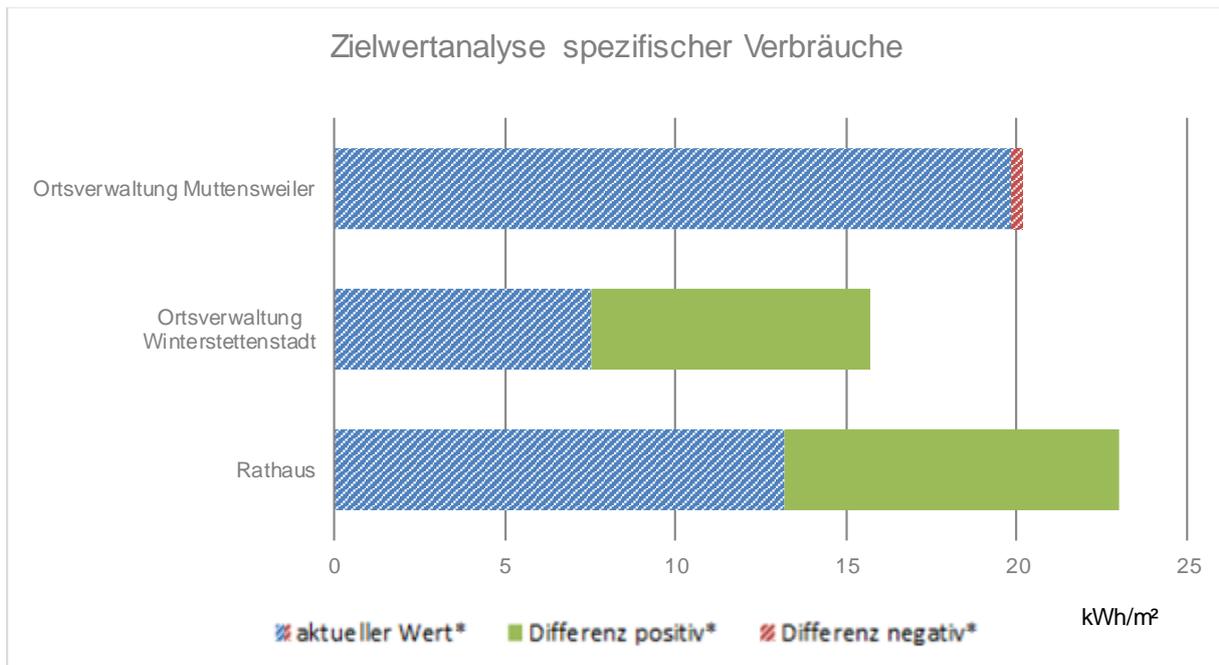
Gegenüberstellung spezifischer Wärmeverbräuche



* 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 | 71,7 | 21.573 | 85,2 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 106,2 | 29.202 | 90,4 |
| Rathaus | 103,2 | 68.010 | 79,0 |

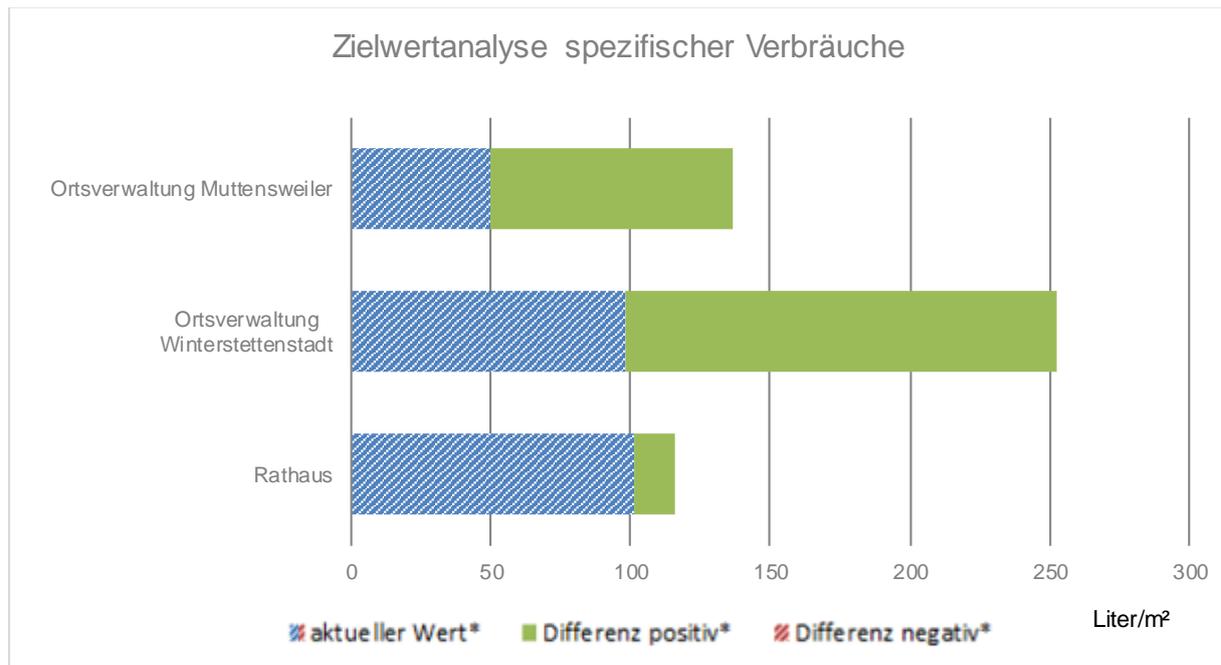
› Gegenüberstellung spezifischer Licht- /Kraftstromverbräuche



* 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 | 20,2 | 6.082 | 19,9 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 7,5 | 2.072 | 15,7 |
| Rathaus | 13,2 | 8.691 | 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 | 49,8 | 15.000 | 136,9 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 98,2 | 27.000 | 252,2 |
| Rathaus | 101,7 | 67.000 | 116,0 |

› Wärmeverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt | Wärme [kWh] | Änd. [%] | Bewertung | | | Ist [kWh/m ²] | Ziel | Diff. [%] |
|---|------------------|-------------|-----------|--------|---|------------------------------|-------|--------------|
| | | | g | normal | h | | | |
| Bauhof | 78.606 | 32,4 % | | x | | 126,0 | 83,0 | -33,6 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 138.600 | 53,8 % | | | x | 162,0 | 100,0 | -38,6 |
| Gemeindestadel | 37.222 | 4,0 % | x | | | 79,0 | 96,0 | 22,0 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 62.667 | -14,7 % | | x | | 120,0 | 92,0 | -23,1 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 24.004 | -11,9 % | | x | | 119,0 | 109,0 | -8,3 |
| Landjugendheim | 5.540 | -12,0 % | x | | | 39,0 | 67,0 | 70,5 |
| MZH Kiga Krippe | 59.469 | -52,7 % | x | | | 33,0 | 103,0 | 210,3 |
| MZH Muttensweiler | 73.191 | -7,9 % | | | x | 194,0 | 100,0 | -48,4 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 21.573 | 10,7 % | x | | | 72,0 | 85,0 | 18,9 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 29.202 | 25,0 % | | x | | 106,0 | 90,0 | -14,8 |
| Rathaus | 68.010 | -0,9 % | | x | | 103,0 | 79,0 | -23,5 |
| Rief-Haus | 187.572 | 23,7 % | | | x | 205,0 | 98,0 | -52,2 |
| Schule Ingoldingen | 339.075 | 12,1 % | | x | | 124,0 | 93,0 | -24,8 |
| Gesamtsumme | 1.124.731 | 5,8 | | | | | | |

| Objekt | EB seit Jahr | Bezugsgröße [m ²] | Wärmekosten [Euro] | Anteil [%] |
|---|-----------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|
| Bauhof | 2011 | 626 | 5.431 | 6,3 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 2011 | 854 | 6.635 | 7,7 |
| Gemeindestadel | 2011 | 473 | 2.026 | 2,3 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 2011 | 521 | 4.655 | 5,4 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 2011 | 202 | 5.065 | 5,9 |
| Landjugendheim | 2011 | 141 | 1.124 | 1,3 |
| MZH Kiga Krippe | 2011 | 1.790 | 4.417 | 5,1 |
| MZH Muttensweiler | 2016 | 377 | 5.658 | 6,6 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 2011 | 301 | 4.198 | 4,9 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 2016 | 275 | 2.831 | 3,3 |
| Rathaus | 2011 | 659 | 3.656 | 4,2 |
| Rief-Haus | 2011 | 915 | 22.754 | 26,4 |
| Schule Ingoldingen | 2011 | 2.744 | 17.777 | 20,6 |
| Gesamtsumme | | 9.878 | 86.227 | 100,0 |

Erläuterungen siehe Anhang

› Licht- /Kraftstromverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt | Strom [kWh] | Änd. [%] | Bewertung | | | Ist [kWh/m²] | Ziel [kWh/m²] | Diff. [%] | |
|---|----------------|-------------|-----------|--------|---|-----------------|------------------|--------------|-------|
| | | | g | normal | h | | | | |
| Bauhof | 9.124 | 8,0 % | | x | | 15,0 | 13,0 | -10,8 | |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 22.055 | 0,8 % | | | x | 26,0 | 20,0 | -23,3 | |
| Gemeindestadel | 3.537 | 12,0 % | x | | | 7,0 | 25,0 | 234,3 | |
| Grundschule Winterstettenstadt | 6.848 | 7,2 % | | x | | 13,0 | 15,0 | 12,8 | |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 3.588 | 85,4 % | | x | | 18,0 | 14,0 | -21,2 | |
| Landjugendheim | 2.421 | -7,1 % | | | x | 17,0 | 14,0 | -18,5 | |
| MZH Kiga Krippe | 43.359 | 9,4 % | | | x | 24,0 | 21,0 | -12,4 | |
| MZH Muttensweiler | 25.625 | 1,7 % | | | | x | 68,0 | 23,0 | -66,7 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 6.082 | -4,0 % | | x | | 20,0 | 20,0 | -1,6 | |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 2.072 | 24,4 % | x | | | 8,0 | 16,0 | 108,6 | |
| Rathaus | 8.691 | 7,1 % | | x | | 13,0 | 23,0 | 74,4 | |
| Rief-Haus | 4.452 | -81,7 % | x | | | 5,0 | 22,0 | 351,5 | |
| Schule Ingoldingen | 26.637 | 6,6 % | x | | | 10,0 | 15,0 | 53,3 | |
| Teilsumme | 164.491 | -5,8 | | | | | | | |
| Straßenbeleuchtung | | | | | | [kWh/EW] | | | |
| Teilsumme | 00 | | | | | | | | |
| Gesamtsumme | 164.491 | -5,8 | | | | | | | |

| Objekt | EB seit Jahr | Bezugsgröße [m²] | Stromkosten [Euro] | Anteil [%] |
|---|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------|
| Bauhof | 2011 | 626 | 2.501 | 6,0 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 2011 | 854 | 6.055 | 14,4 |
| Gemeindestadel | 2011 | 473 | 1.039 | 2,5 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 2011 | 521 | 1.677 | 4,0 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 2011 | 202 | 749 | 1,8 |
| Landjugendheim | 2011 | 141 | 696 | 1,7 |
| MZH Kiga Krippe | 2011 | 1.790 | 9.993 | 23,8 |
| MZH Muttensweiler | 2016 | 377 | 6.868 | 16,4 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 2011 | 301 | 1.670 | 4,0 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 2016 | 275 | 603 | 1,4 |
| Rathaus | 2011 | 659 | 2.302 | 5,5 |
| Rief-Haus | 2011 | 915 | 885 | 2,1 |
| Schule Ingoldingen | 2011 | 2.744 | 6.917 | 16,5 |
| Teilsumme | | 9.878 | 41.955 | 100,0 |
| Straßenbeleuchtung | | [Einwohner] | | |
| Teilsumme | | 0 | 0 | 0,0 |
| Gesamtsumme | | | 41.955 | 100,0 |

Erläuterung siehe Anhang

› Wasserverbrauch und dessen Bewertung

| Objekt | Wasser [m ³] | Änd. [%] | Bewertung | | | Ist [Liter/m ²] | Ziel | Diff. [%] |
|---|-----------------------------|-------------|-----------|--------|---|--------------------------------|-------|--------------|
| | | | g | normal | h | | | |
| Bauhof | 67 | -53,1 % | x | | | 107,0 | 175,0 | 63,2 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 269 | 23,4 % | | | x | 315,0 | 279,0 | -11,6 |
| Gemeindestadel | 73 | 30,4 % | | x | | 154,0 | 188,0 | 21,8 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 188 | 52,8 % | | | x | 361,0 | 166,0 | -54,1 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 80 | 11,1 % | | | x | 396,0 | 308,0 | -22,2 |
| Landjugendheim | 11 | -15,4 % | x | | | 78,0 | 133,0 | 70,5 |
| MZH Kiga Krippe | 454 | -30,6 % | | x | | 254,0 | 296,0 | 16,5 |
| MZH Muttensweiler | 149 | -22,8 % | | | x | 395,0 | 302,0 | -23,6 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 15 | -37,5 % | x | | | 50,0 | 137,0 | 174,7 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 27 | 575,0 % | x | | | 98,0 | 252,0 | 156,9 |
| Rathaus | 67 | -10,7 % | | x | | 102,0 | 116,0 | 14,1 |
| Rief-Haus | 162 | -4,1 % | | x | | 177,0 | 292,0 | 64,7 |
| Schule Ingoldingen | 565 | 36,8 % | | | x | 206,0 | 172,0 | -16,5 |
| Gesamtsumme | 2.127 | -1,4 | | | | | | |

| Objekt | EB seit Jahr | Bezugsgröße [m ²] | Wasserkosten [Euro] | Anteil [%] |
|---|-----------------|----------------------------------|------------------------|---------------|
| Bauhof | 2011 | 626 | 1.118 | 8,4 |
| Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf | 2011 | 854 | 1.913 | 14,4 |
| Gemeindestadel | 2011 | 473 | 363 | 2,7 |
| Grundschule Winterstettenstadt | 2011 | 521 | 998 | 7,5 |
| Kindergarten Winterstettenstadt | 2011 | 202 | 329 | 2,5 |
| Landjugendheim | 2011 | 141 | 287 | 2,2 |
| MZH Kiga Krippe | 2011 | 1.790 | 2.441 | 18,4 |
| MZH Muttensweiler | 2016 | 377 | 735 | 5,5 |
| Ortsverwaltung Muttensweiler | 2011 | 301 | 223 | 1,7 |
| Ortsverwaltung Winterstettenstadt | 2016 | 275 | 171 | 1,3 |
| Rathaus | 2011 | 659 | 446 | 3,4 |
| Rief-Haus | 2011 | 915 | 1.065 | 8,0 |
| Schule Ingoldingen | 2011 | 2.744 | 3.164 | 23,9 |
| Gesamtsumme | | 9.878 | 13.253 | 100,0 |

Erläuterung siehe Anhang

2.0 Objekte und Anlagen

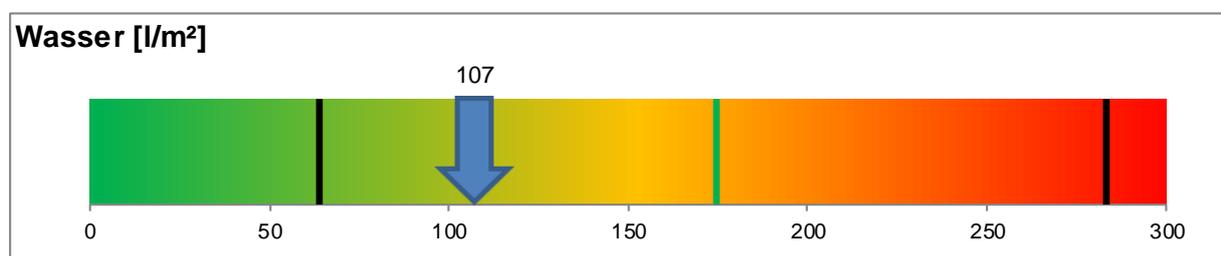
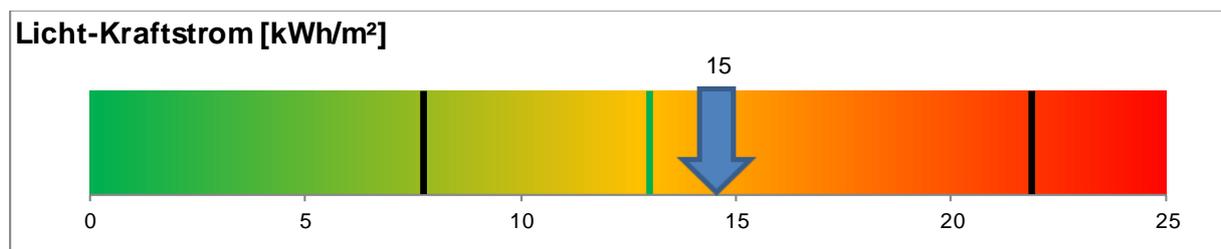
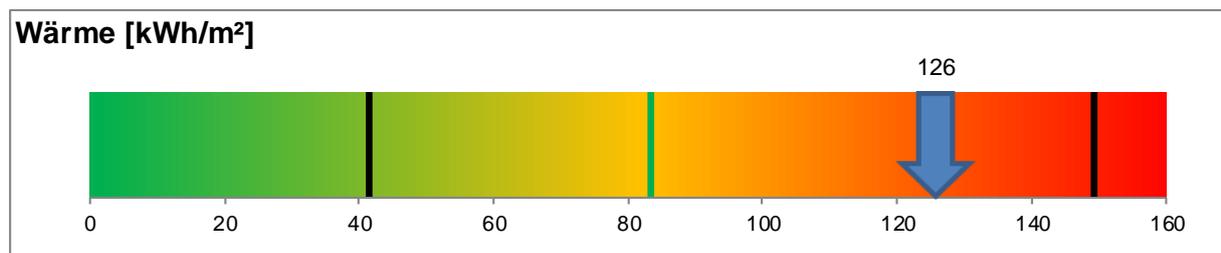
Ortsteil Ingoldingen

2.1. Bauhof

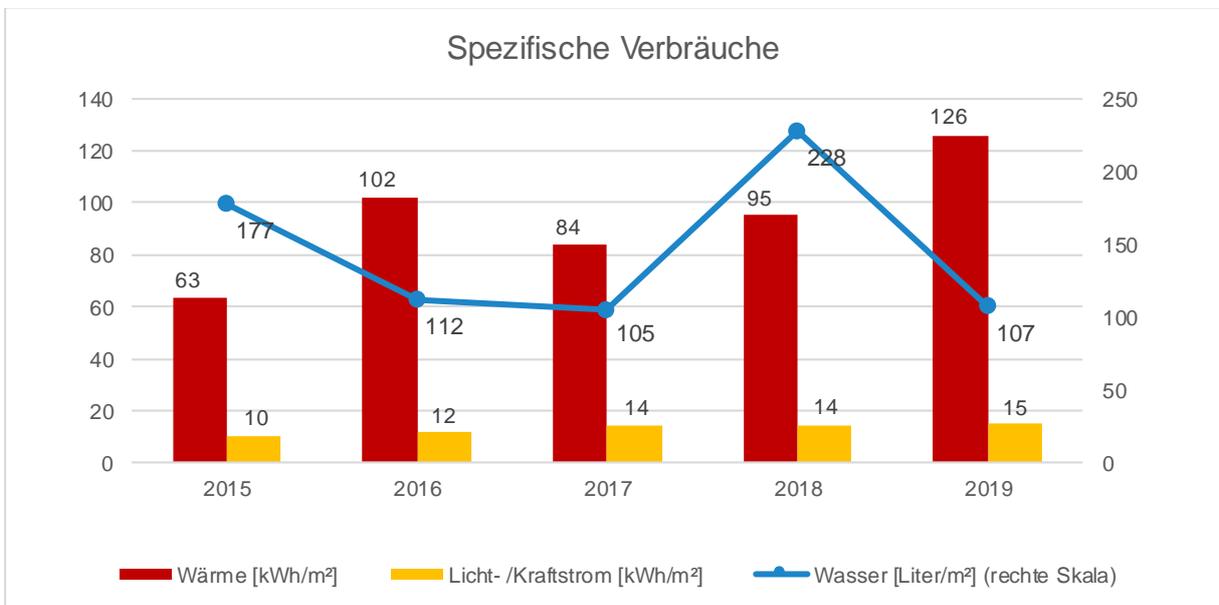
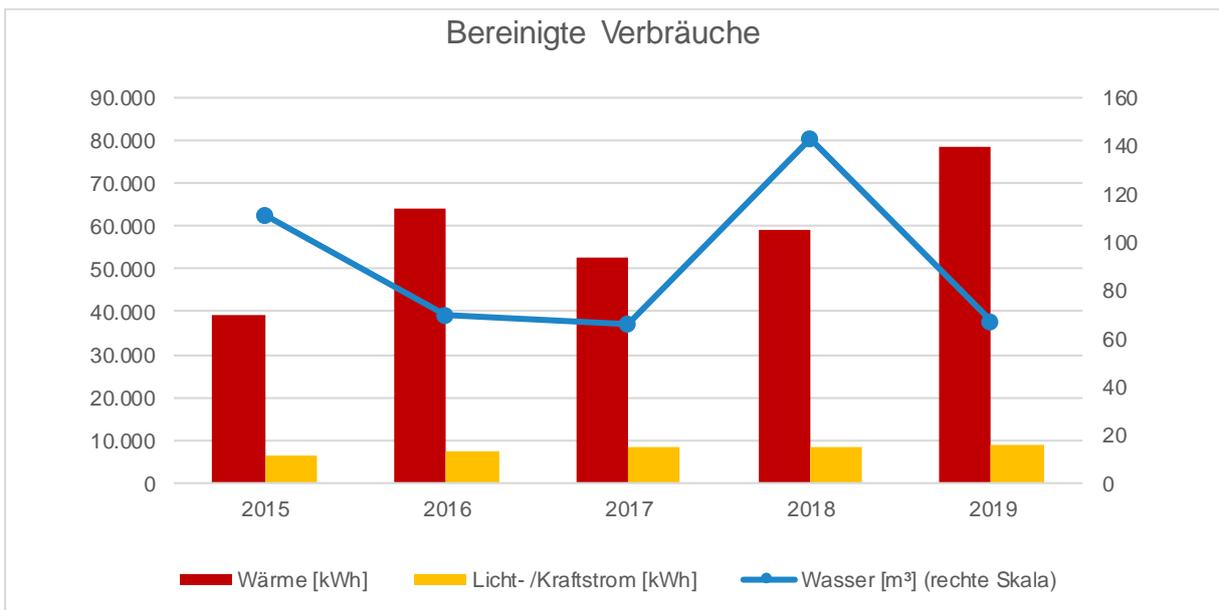
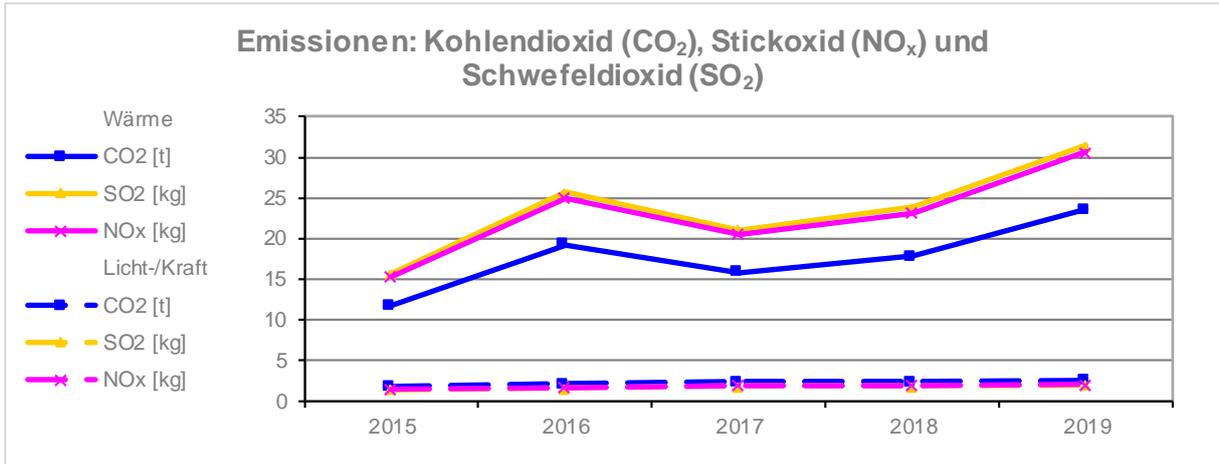
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|---------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Bauhofräume | 78.606 | 9.124 | 67 | 392 |
| FW-Gerätehaus | Bauhofräume | Bauhofräume | Bauhofräume | 234 |
| Summen | 78.606 | 9.124 | 67 | 626 |

› 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 | | Bauhofräume | |
|-------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1995 | 392 m ² | K2 Bauhof/Werkstatt |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1995 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 42 |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizöl | l | 6.734 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 3.011 |
| 2015 | Heizöl | l | 4.006 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 2.366 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 7.373 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.855 |
| 2015 | | kWh | 6.517 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.750 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 67 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.118 |
| 2018 | | m ³ | 143 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 1.396 |
| 2017 | | m ³ | 66 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 1.077 |
| 2016 | | m ³ | 70 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.091 |
| 2015 | | m ³ | 111 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.234 |

Bauhof

| FW-Gerätehaus | | | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1995 | 234 m ² | K3 | Feuerwehr | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

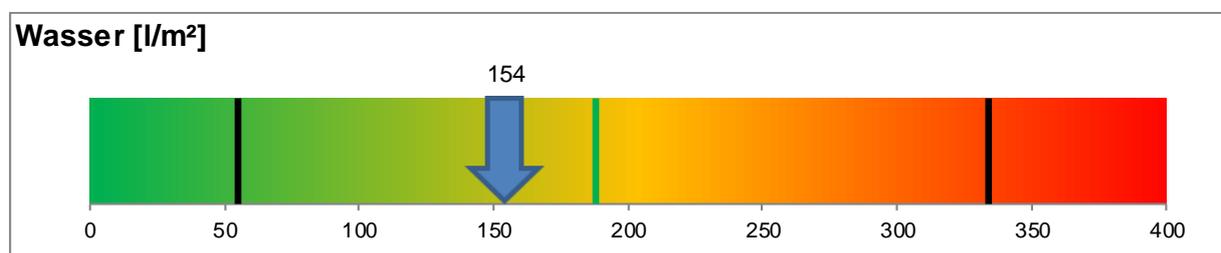
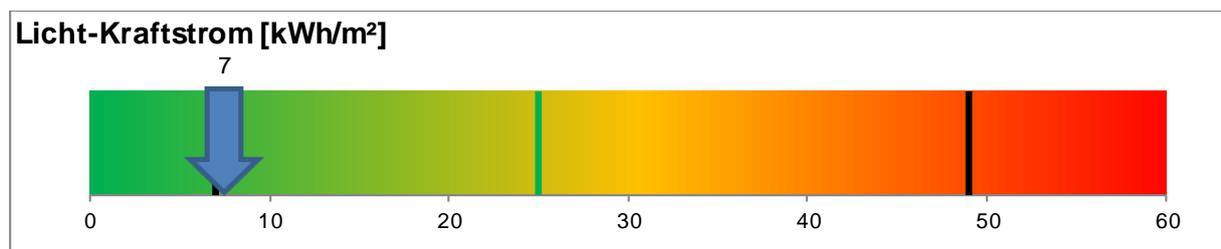
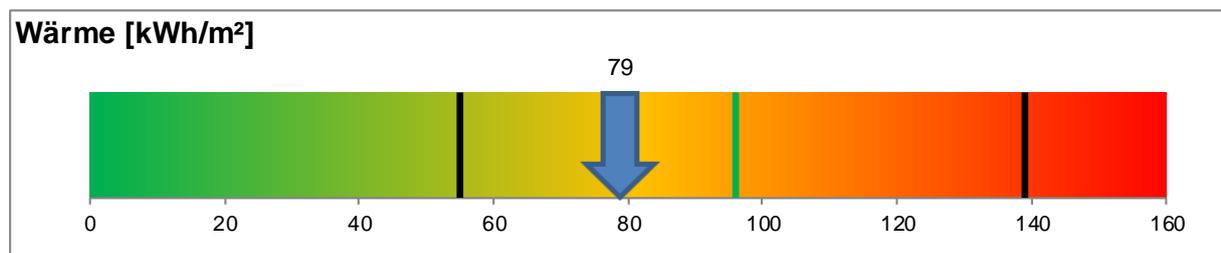
| Wasserversorgung | | | versorgt durch Bauhofräume | | | |
|------------------|--|----------------|----------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

2.2. Gemeindestadel

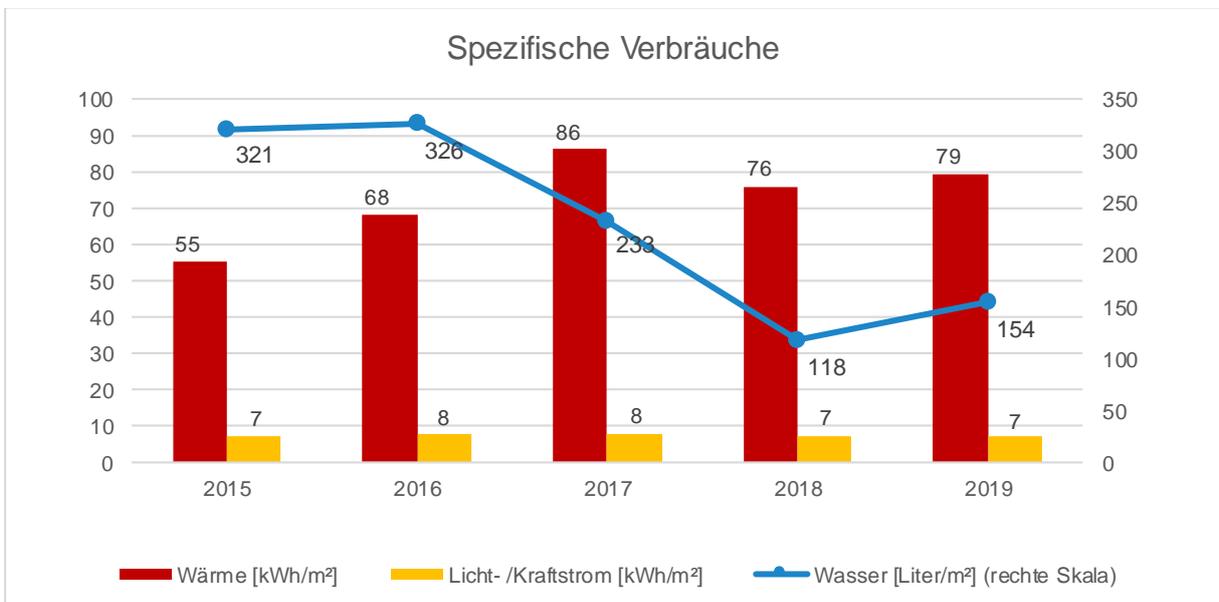
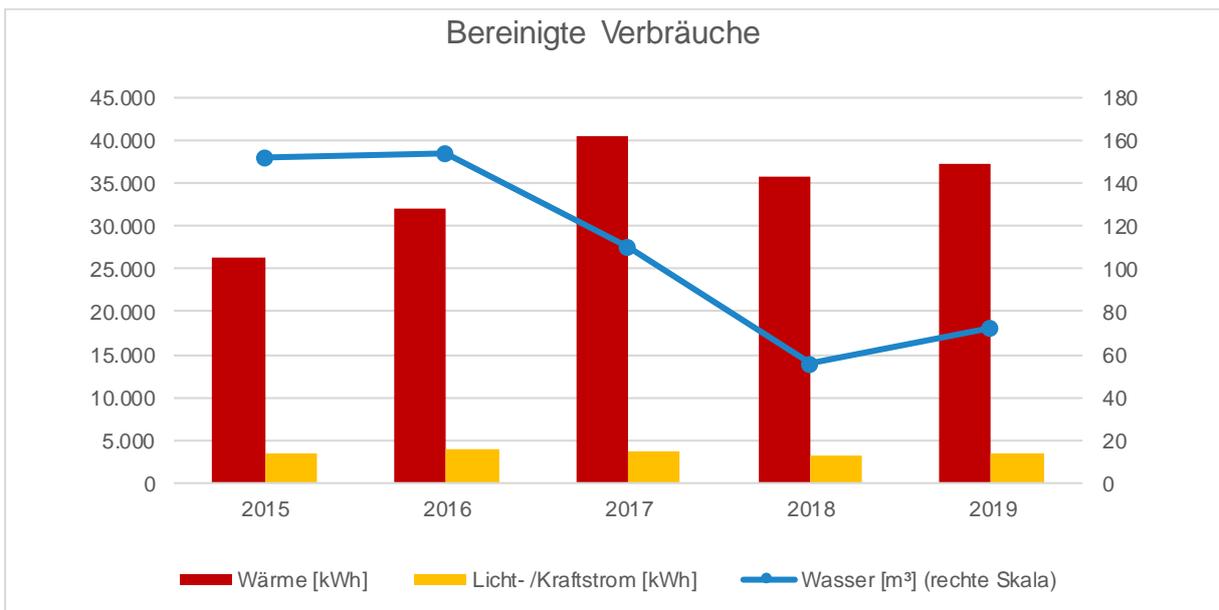
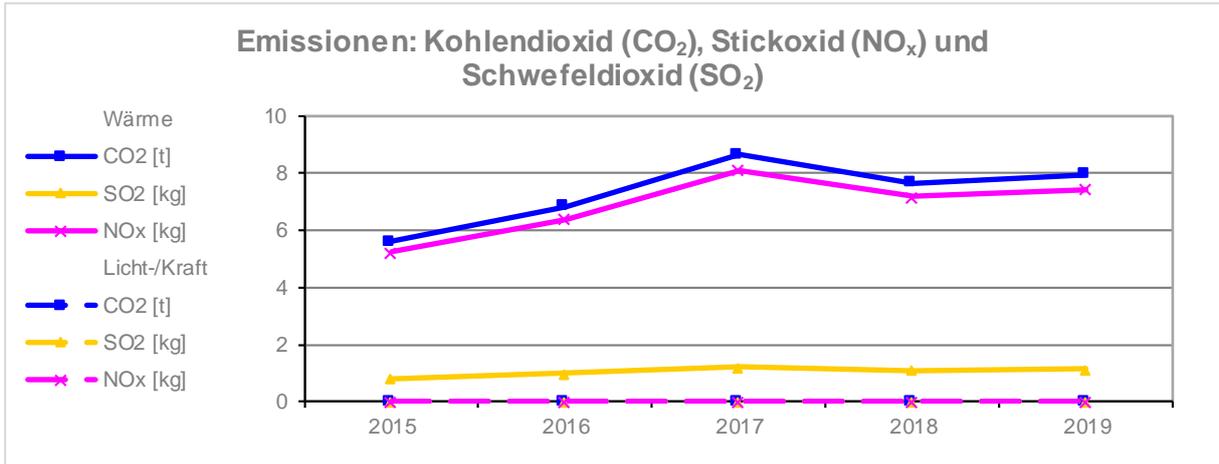
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|----------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Gemeindestadel | 37.222 | 3.537 | 73 | 473 |
| Summen | 37.222 | 3.537 | 73 | 473 |

› 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 | | | |
|----------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1740 | 473 m ² | B3 Fest-/Kulturhalle |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 2013 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 43 |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Erdgas | kWh | 33.697 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.139 |
| 2015 | Erdgas | kWh | 26.780 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.856 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 3.988 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.080 |
| 2015 | | kWh | 3.442 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 907 |

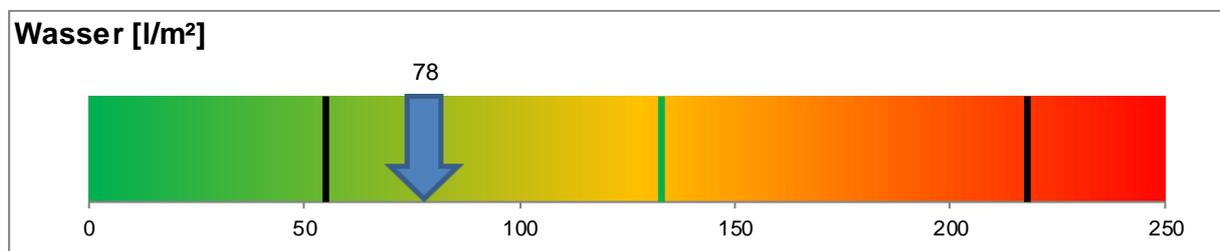
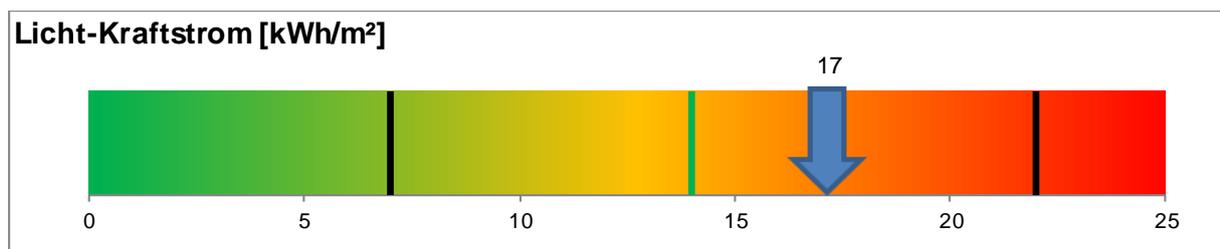
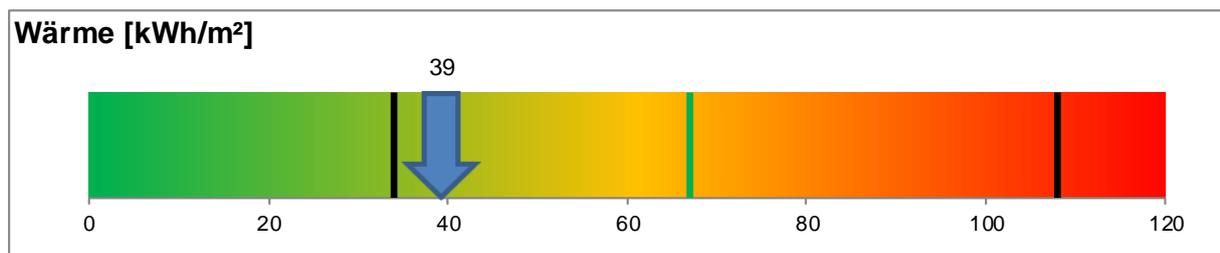
| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 73 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 363 |
| 2018 | | m ³ | 56 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 293 |
| 2017 | | m ³ | 110 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 472 |
| 2016 | | m ³ | 154 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 626 |
| 2015 | | m ³ | 152 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 619 |

2.3. Landjugendheim

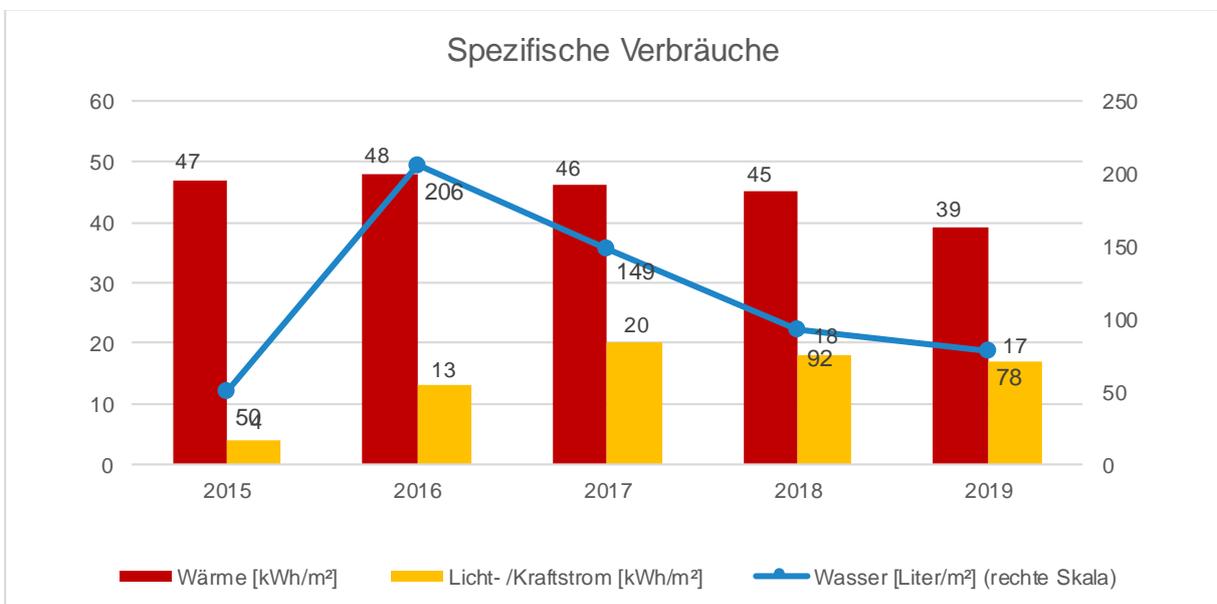
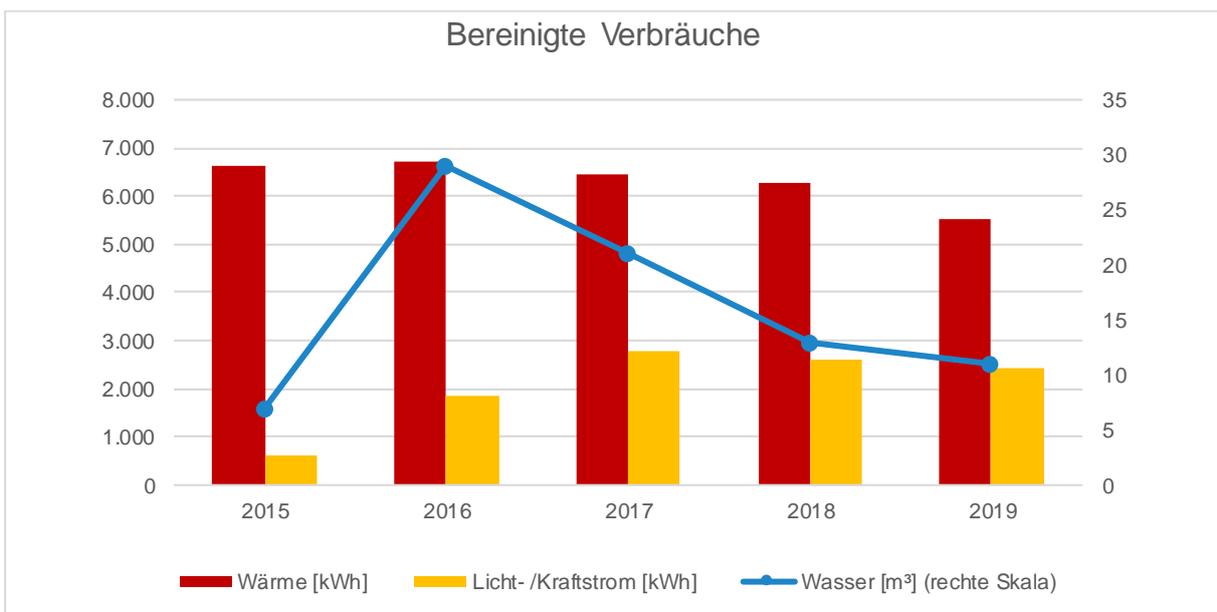
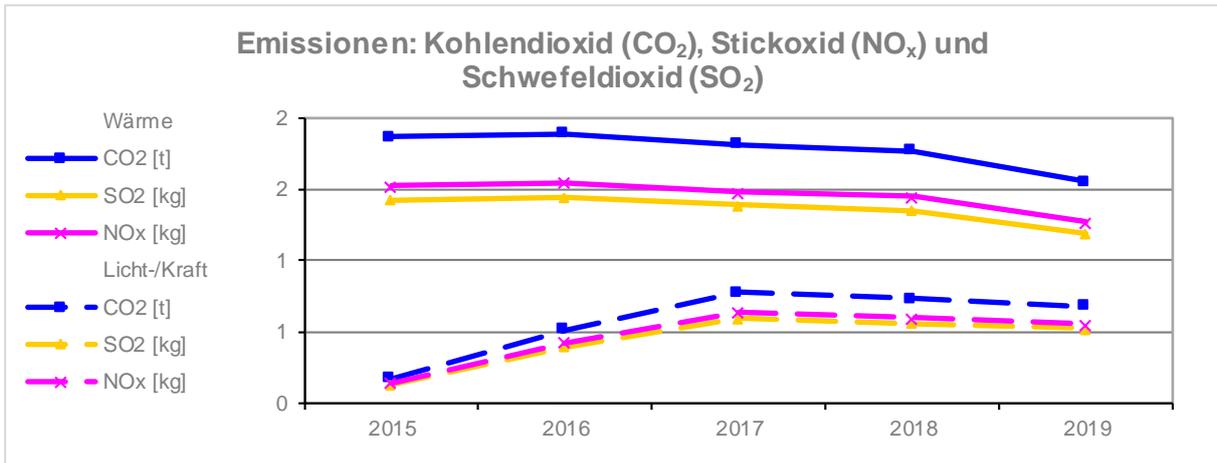
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|----------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Landjugendheim | 5.540 | 2.421 | 11 | 141 |
| Summen | 5.540 | 2.421 | 11 | 141 |

› 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 | | Landjugendheim | |
|----------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1999 | 141 m ² | B7 Jugend-/bzw. Altentreff |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | unbekannt | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | 1999 | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizstrom | kWh | 7.072 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.277 |
| 2015 | Heizstrom | kWh | 6.777 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.442 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 1.846 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 484 |
| 2015 | | kWh | 611 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 164 |

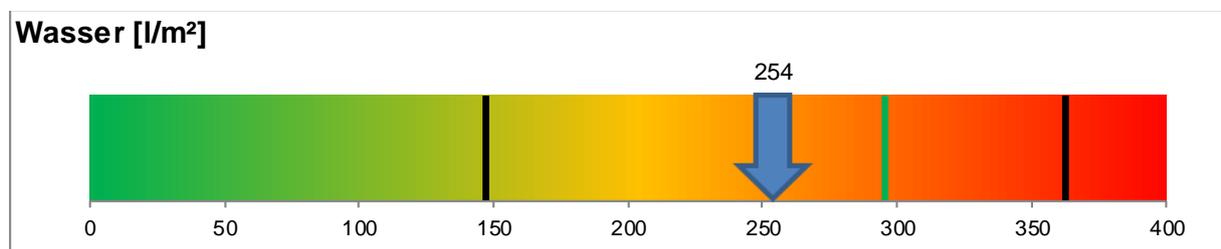
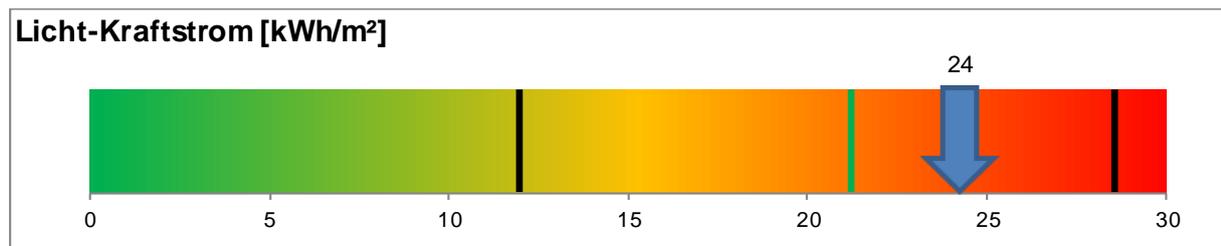
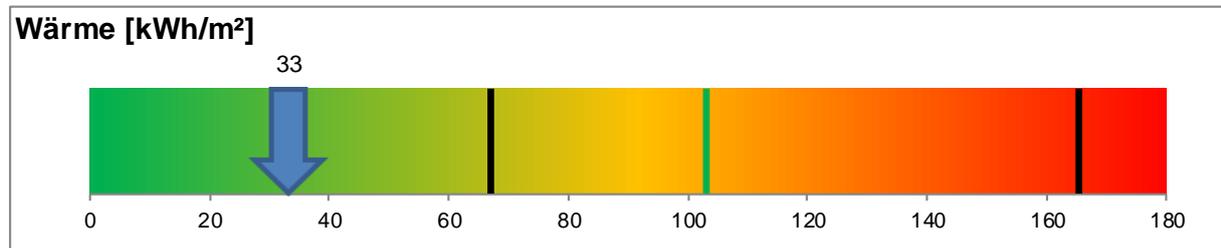
| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 11 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 287 |
| 2018 | | m ³ | 13 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 294 |
| 2017 | | m ³ | 21 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 313 |
| 2016 | | m ³ | 29 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 341 |
| 2015 | | m ³ | 07 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 264 |

2.4. MZH Kiga Krippe

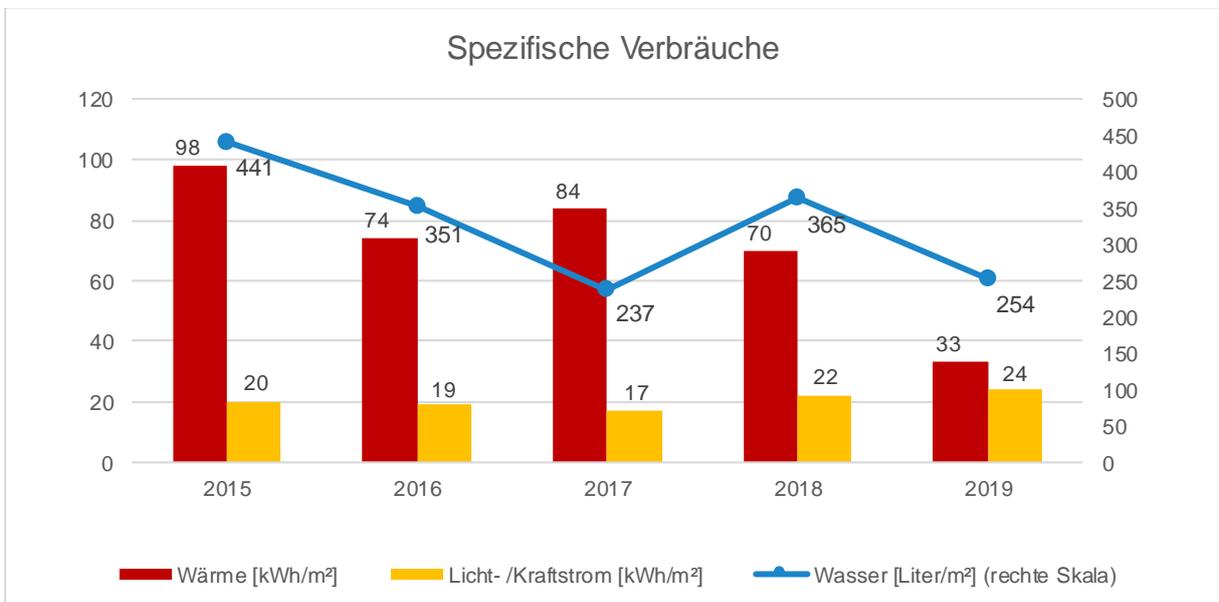
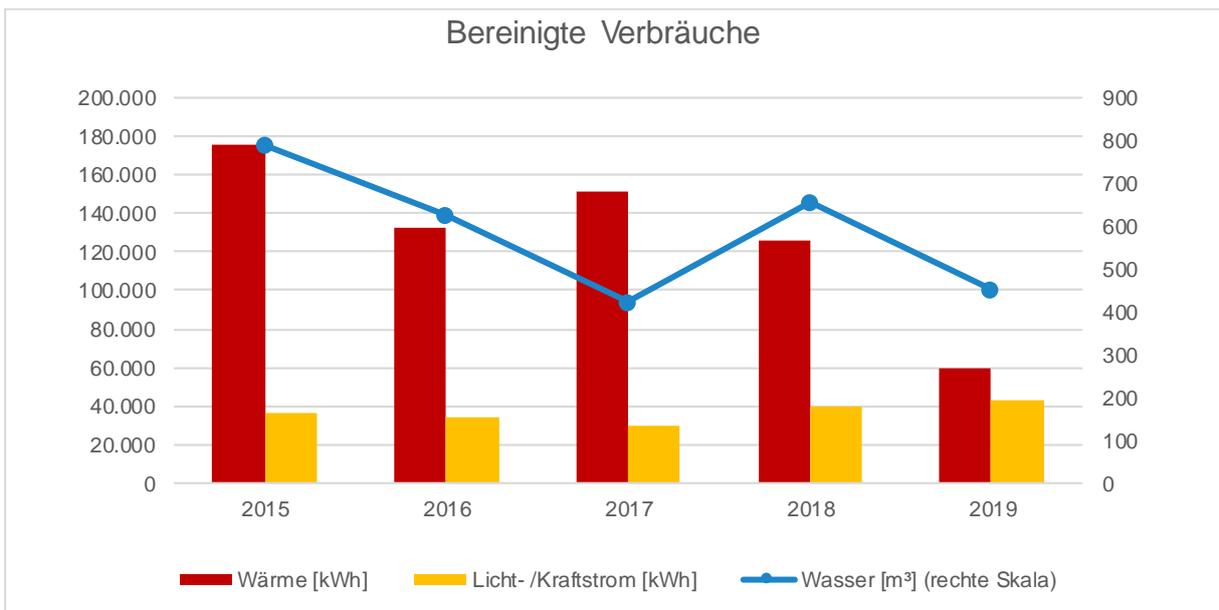
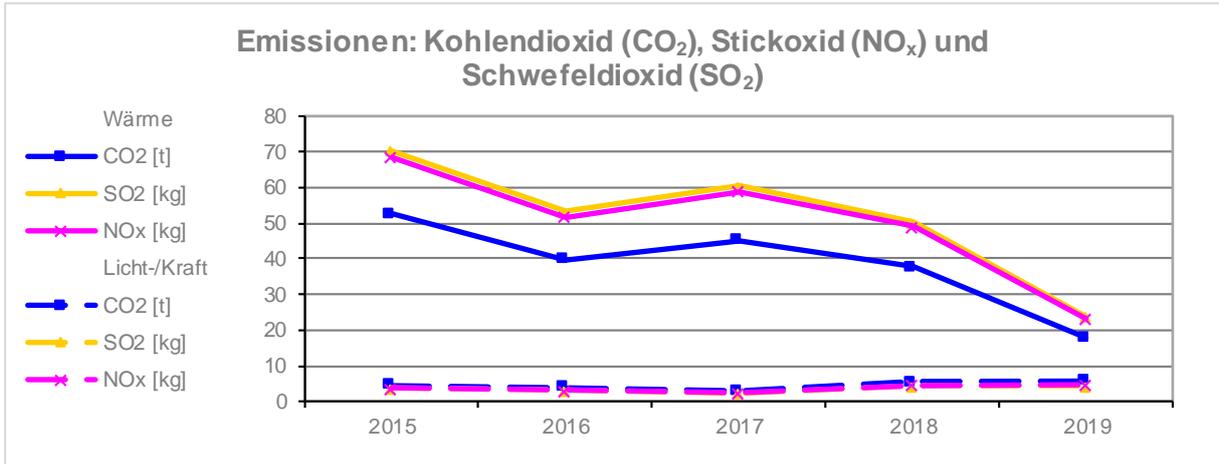
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|------------------|---------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Kindergarten | Turnhalle | 3.390 | 150 | 315 |
| Turnhalle | 59.469 | 23.157 | 200 | 1.175 |
| Kinderkrippe neu | Turnhalle | 16.812 | 104 | 300 |
| Summen | 59.469 | 43.359 | 454 | 1.790 |

› 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

| Kindergarten | | | | | |
|--|------------------------|---------|------------------------|-----------------|--------------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1975 | 315 m ² | B2 | Kindergarten |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| 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 | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 4.375 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.081 |
| 2015 | | kWh | 5.415 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.454 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 150 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 780 |
| 2018 | | m ³ | 224 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 963 |
| 2017 | | m ³ | 85 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 441 |
| 2016 | | m ³ | 227 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 939 |
| 2015 | | m ³ | 265 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.072 |

MZH Kiga Krippe

| Turnhalle | | | | | |
|-----------|------------------------|------------------------|-----------------|----------------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1975 | 1175 m ² | S2 | Mehrzweckhalle | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | hoch | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 2004 | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 215 | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizöl | l | 14.001 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 5.742 |
| 2015 | Heizöl | l | 17.915 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 11.374 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 20.277 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 5.061 |
| 2015 | | kWh | 19.931 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 4.853 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 200 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.282 |
| 2018 | | m ³ | 315 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 1.701 |
| 2017 | | m ³ | 235 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 1.360 |
| 2016 | | m ³ | 297 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.578 |
| 2015 | | m ³ | 399 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.936 |

MZH Kiga Krippe

| Kinderkrippe neu | | | | |
|---|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | 2013 | 300 m ² | B2 | Kindergarten |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | hoch | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | |
| September 2016 bis September 2017 Sanierung: Kiga in Schule | | | | |

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

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 9.124 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.255 |
| 2015 | | kWh | 10.996 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 2.952 |

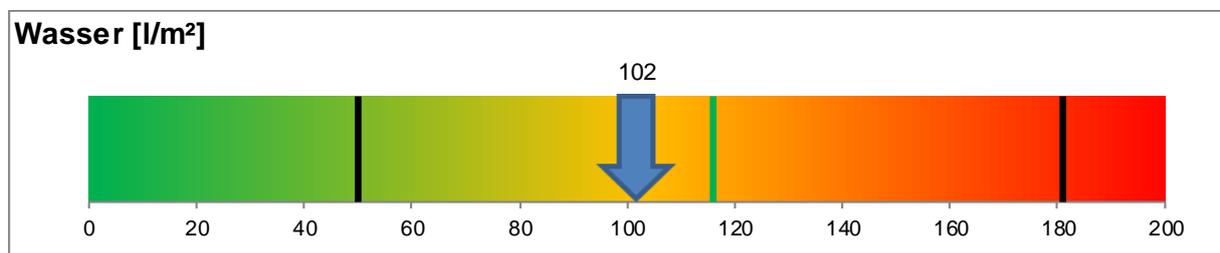
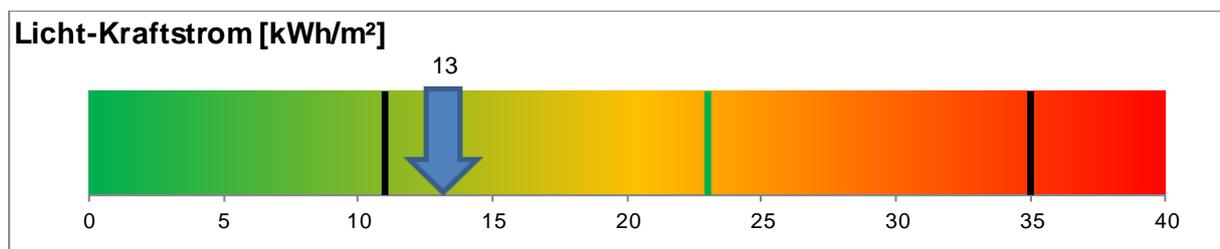
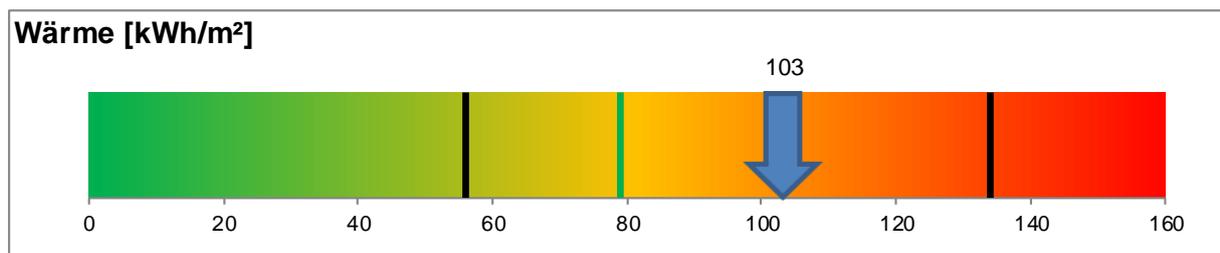
| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 104 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 379 |
| 2018 | | m ³ | 115 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 518 |
| 2017 | | m ³ | 104 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 462 |
| 2016 | | m ³ | 104 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 462 |
| 2015 | | m ³ | 125 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 536 |

2.5. Rathaus

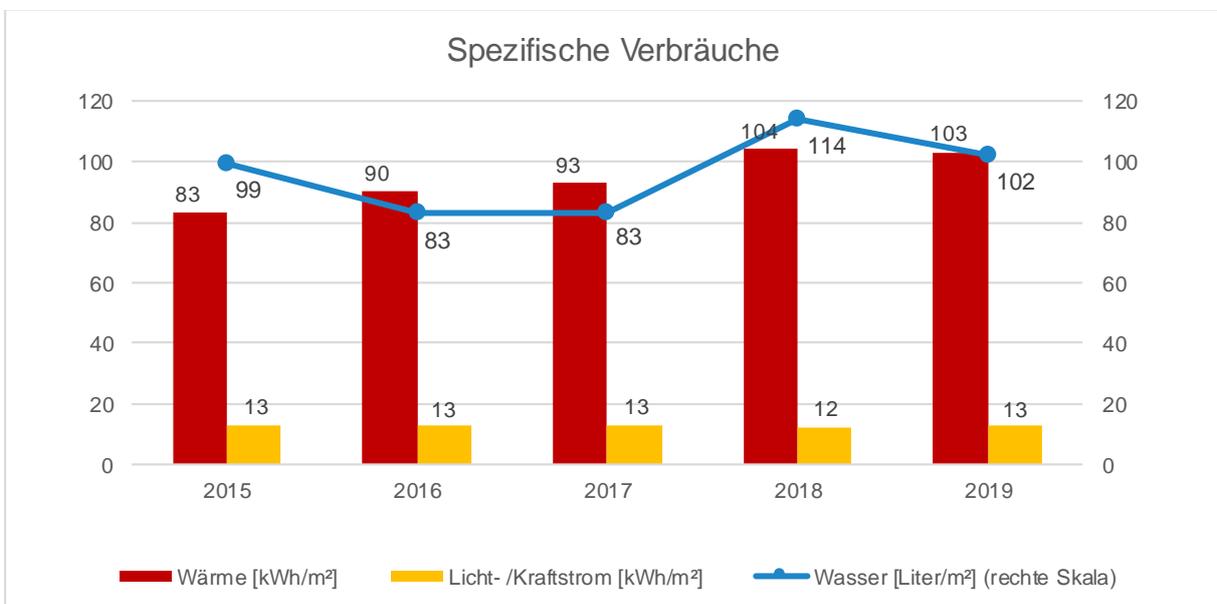
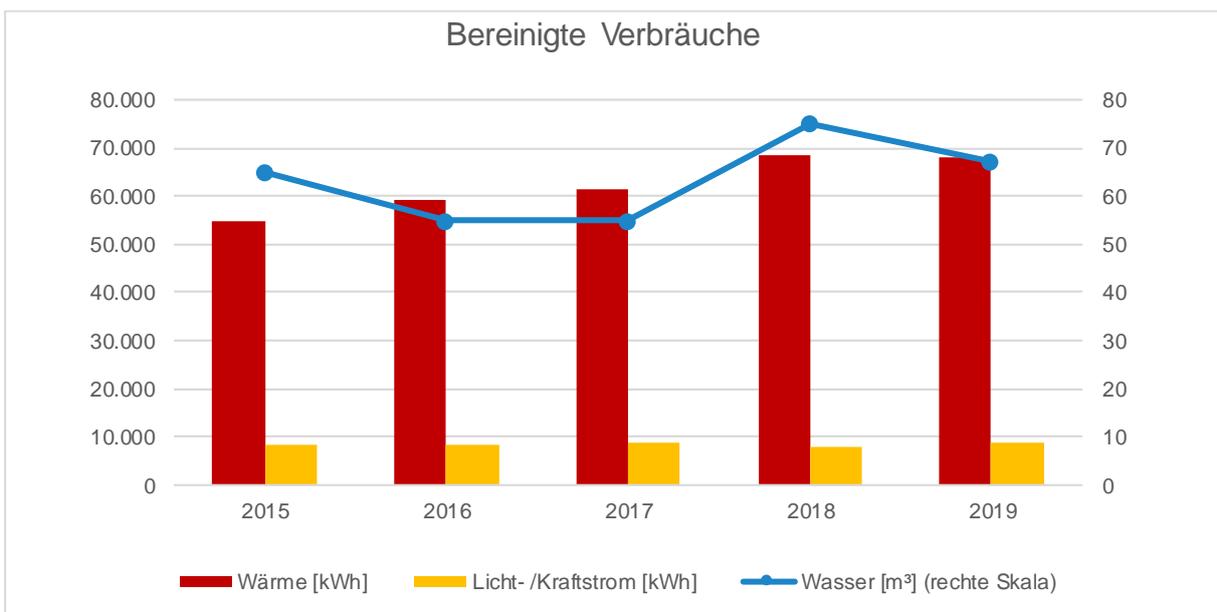
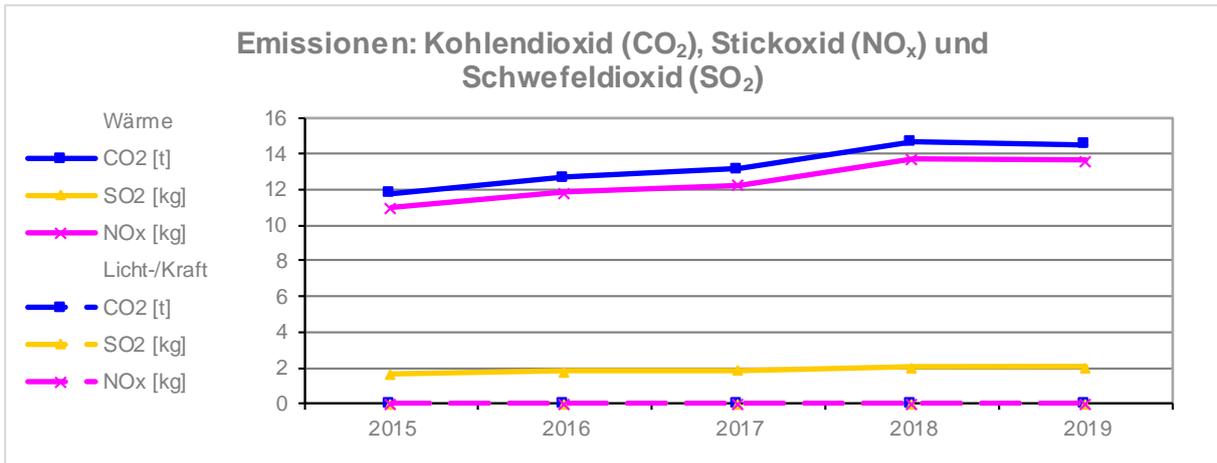
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|---------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Rathaus | 68.010 | 8.691 | 67 | 659 |
| Summen | 68.010 | 8.691 | 67 | 659 |

› 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 | | | |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1519 | 659 m ² | K1 Rathaus/Bürogebäude |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1997 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 80 |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Erdgas | kWh | 62.451 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 4.049 |
| 2015 | Erdgas | kWh | 56.084 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 3.829 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 8.295 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.247 |
| 2015 | | kWh | 8.486 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 2.238 |

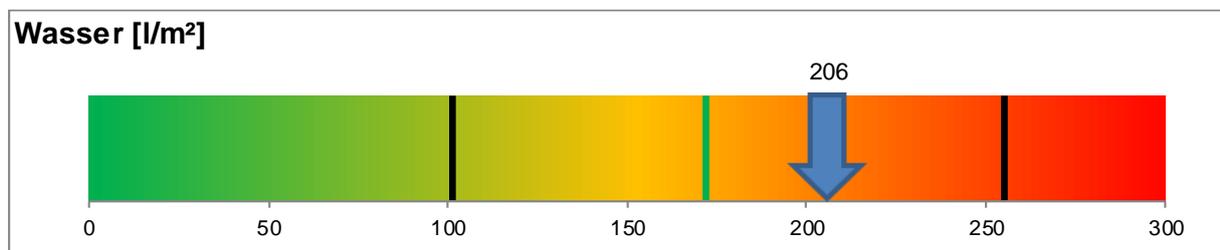
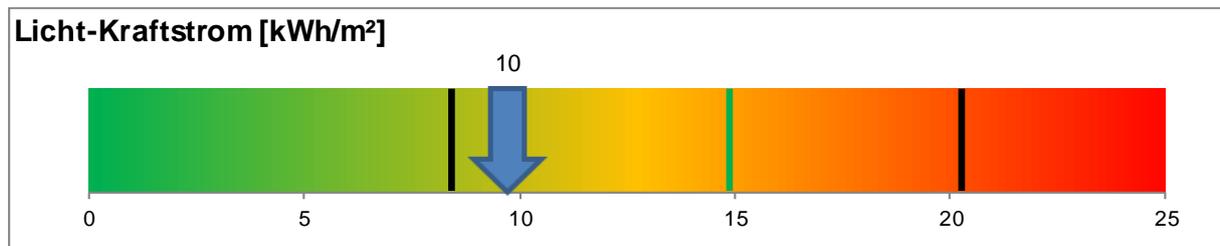
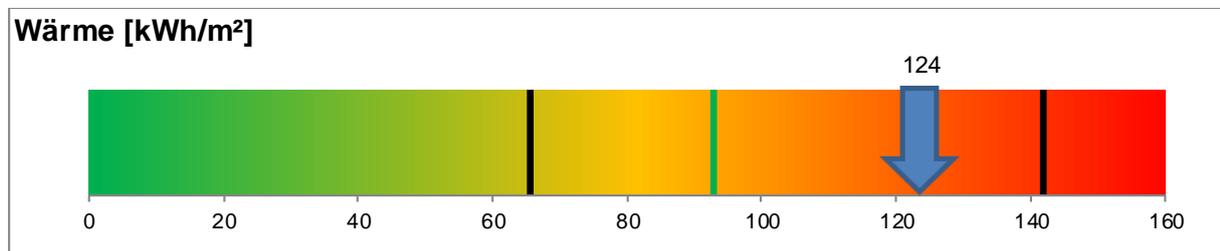
| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 67 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 446 |
| 2018 | | m ³ | 75 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 476 |
| 2017 | | m ³ | 55 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 390 |
| 2016 | | m ³ | 55 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 389 |
| 2015 | | m ³ | 65 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 425 |

2.6. Schule Ingoldingen

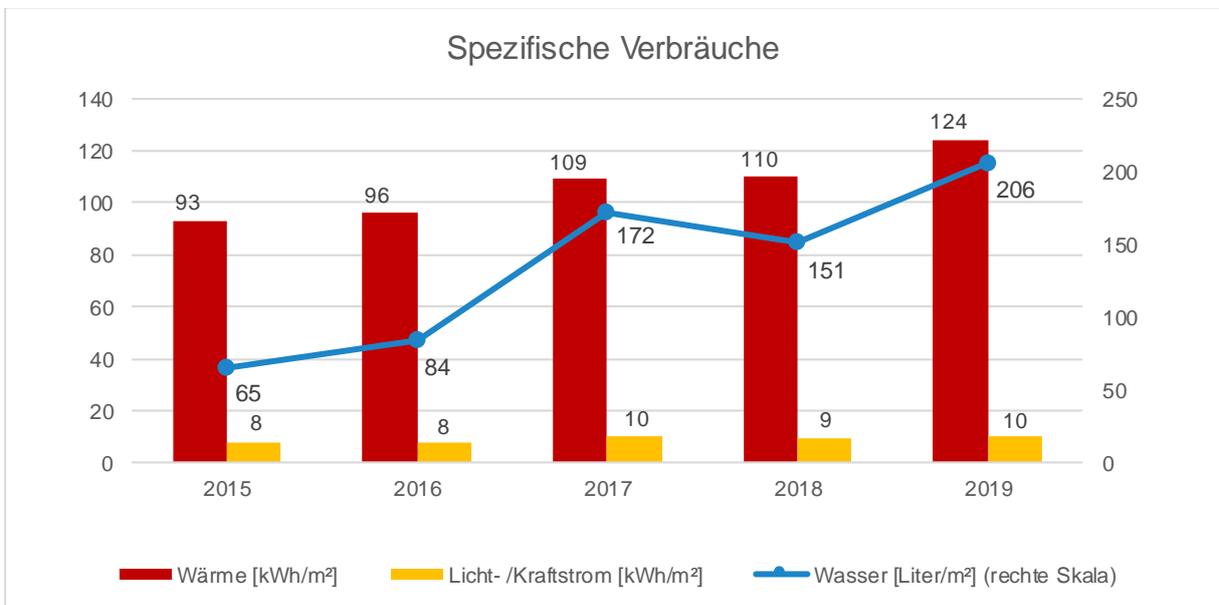
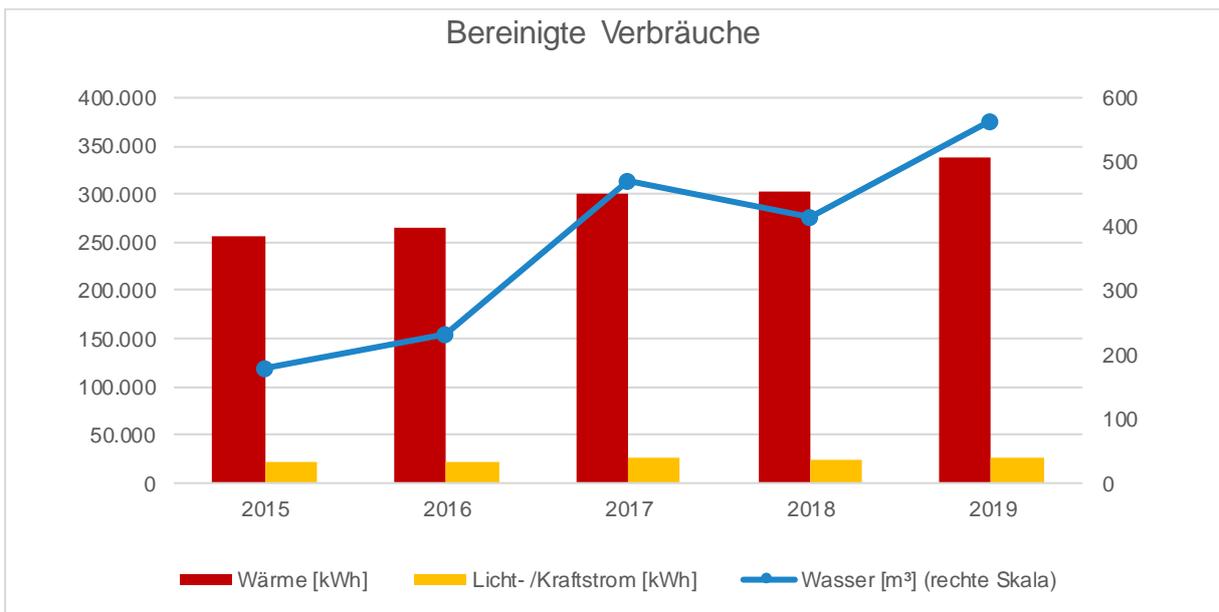
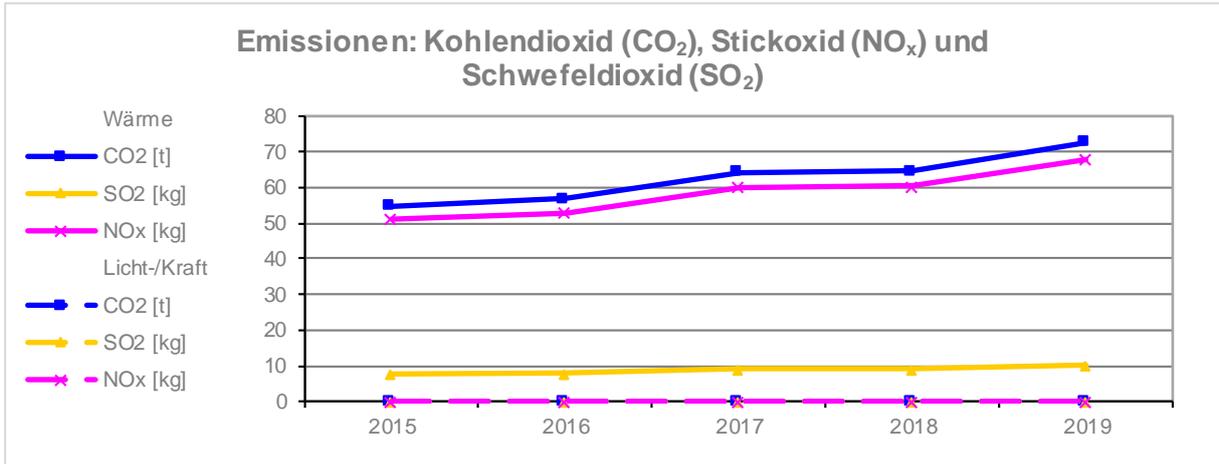
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|--------------------------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Schule | 339.075 | 26.637 | 565 | 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 |
| Summen | 339.075 | 26.637 | 565 | 2.744 |

› 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 | | | | | |
|--|------------------------|---------|------------------------|-----------------|--------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1962 | 2014 m ² | B1 | Schule |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | 1992 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | 260 |
| Sept. 16 bis Sept. 17 Sanierung-->Kiga in Schule Ab Sept. 17 Kiga u Krippengruppen | | | | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Erdgas | kWh | 278.672 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 18.391 |
| 2015 | Erdgas | kWh | 260.760 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 17.931 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 21.754 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 5.893 |
| 2015 | | kWh | 21.001 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 5.540 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 565 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 3.164 |
| 2018 | | m ³ | 413 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 2.611 |
| 2017 | | m ³ | 471 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 2.722 |
| 2016 | | m ³ | 231 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.880 |
| 2015 | | m ³ | 179 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.697 |

Schule Ingoldingen

| | | | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|--|
| Morgenröte Senioren | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1962 | 84 m ² | B7 | Jugend-/bzw. Altentreff | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Schule | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Schule Ingoldingen

| Bücherei | | | | | |
|----------|------------------------|---------|------------------------|-----------------|------------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1962 | 50 m ² | B5 | Bibliothek |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Schule | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Schule Ingoldingen

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Kiga Ingoldingen Schulgruppe | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1962 | 312 m ² | B2 | Kindergarten | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | unbekannt | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Schule | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Schule Ingoldingen

| Krippe Ingoldingen Schulgruppe | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Baujahr | | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| 1962 | | 284 m ² | B2 | Kindergarten | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | unbekannt | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Schule | | | |
|------------------|--|----------------|-----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

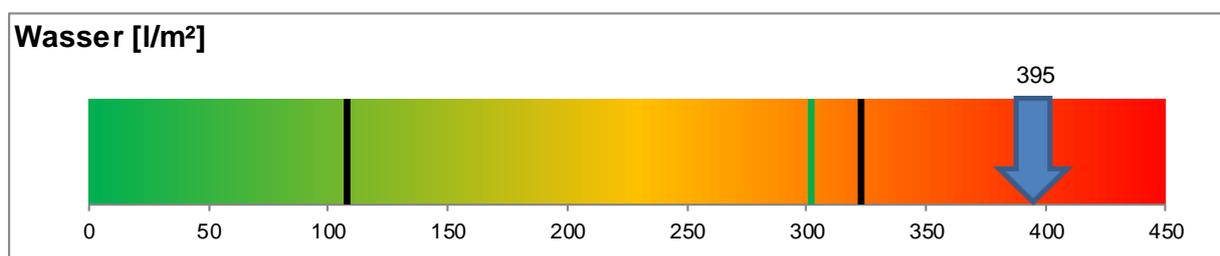
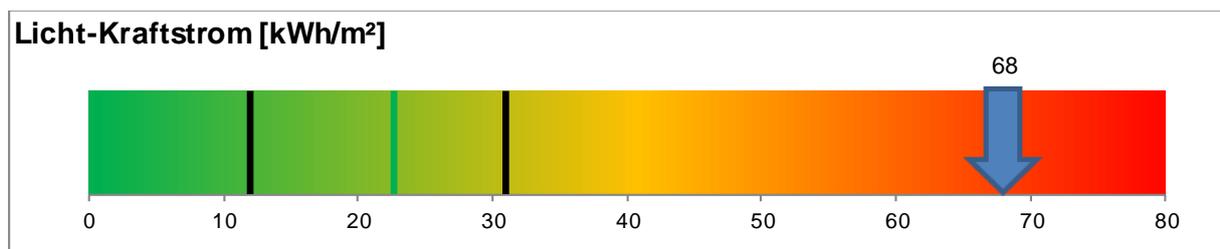
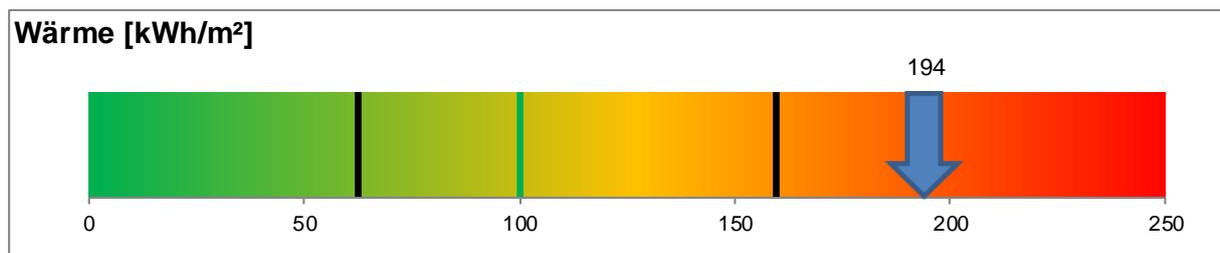
Ortsteil Muttensweiler

2.7. MZH Muttensweiler

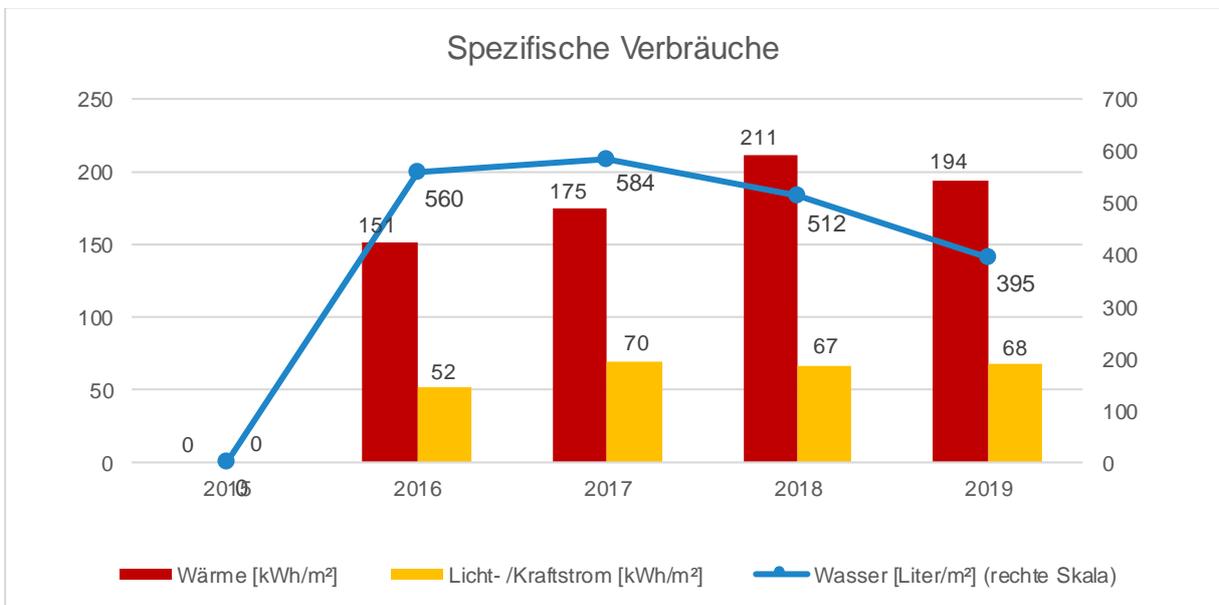
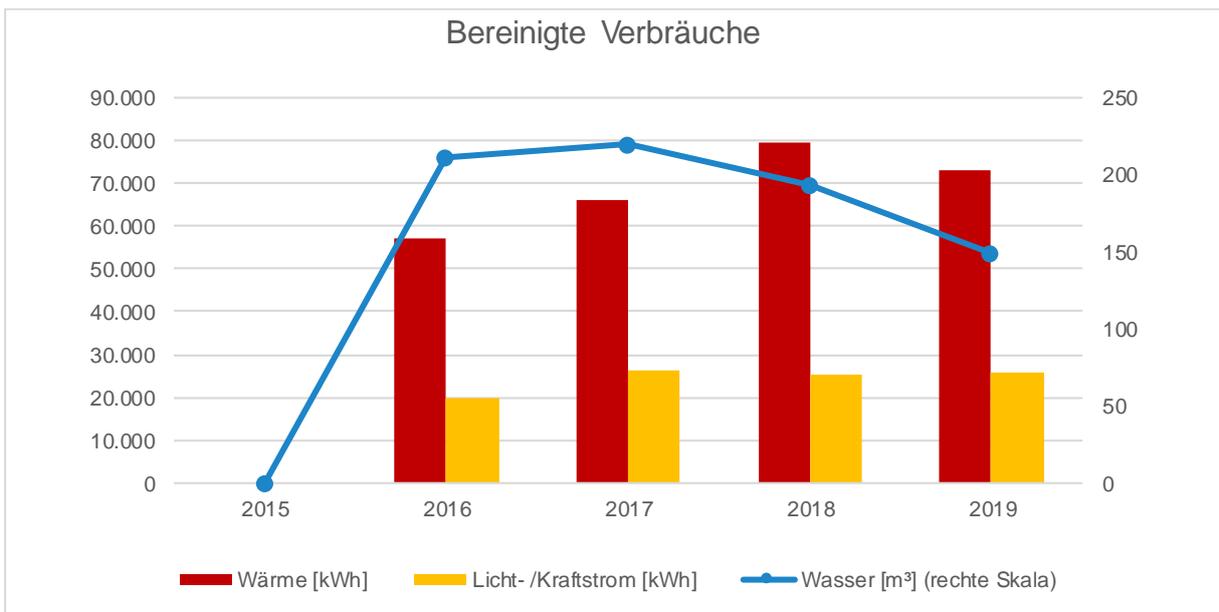
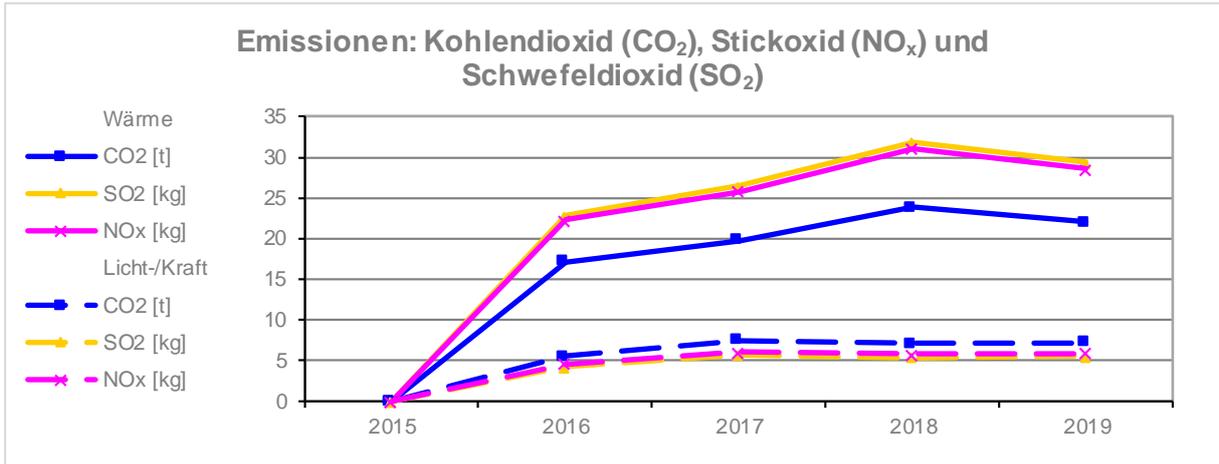
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|---------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Turnhalle | 73.191 | 25.625 | 149 | 322 |
| Vereinsheim | Turnhalle | Turnhalle | Turnhalle | 55 |
| Summen | 73.191 | 25.625 | 149 | 377 |

› 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 | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1968 | 322 m ² | S2 Mehrzweckhalle |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | niedrig |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1993 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 45 |
| Erfassung EB seit: 2016 | | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizöl | l | 6.000 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 3.355 |
| 2015 | Heizöl | l | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 19.740 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 4.863 |
| 2015 | | kWh | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 149 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 735 |
| 2018 | | m ³ | 193 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 896 |
| 2017 | | m ³ | 220 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 958 |
| 2016 | | m ³ | 211 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 927 |
| 2015 | | m ³ | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

MZH Muttensweiler

| | | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Vereinsheim | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1968 | 55 m ² | M4 | Vereinsräume | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | niedrig | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| Erfassung EB seit: 2016 | | | | | |

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

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

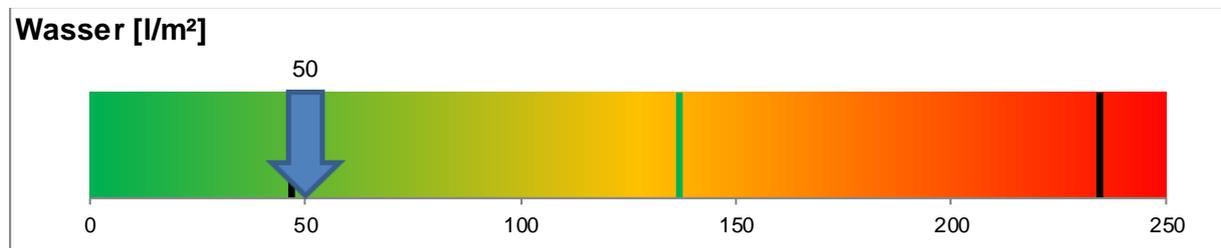
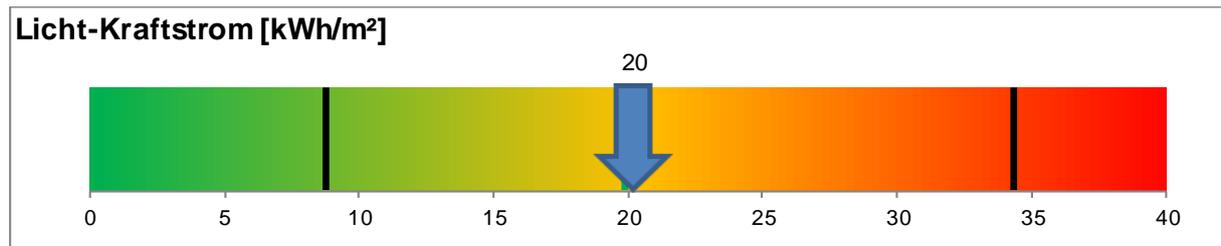
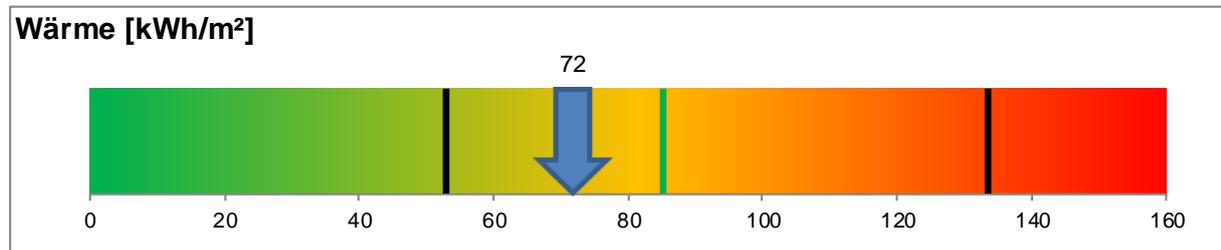
| | | | | | | |
|------------------|--|----------------|--------------------------|-----|-----|---------------|
| Wasserversorgung | | | versorgt durch Turnhalle | | | |
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

2.8. Ortsverwaltung Muttensweiler

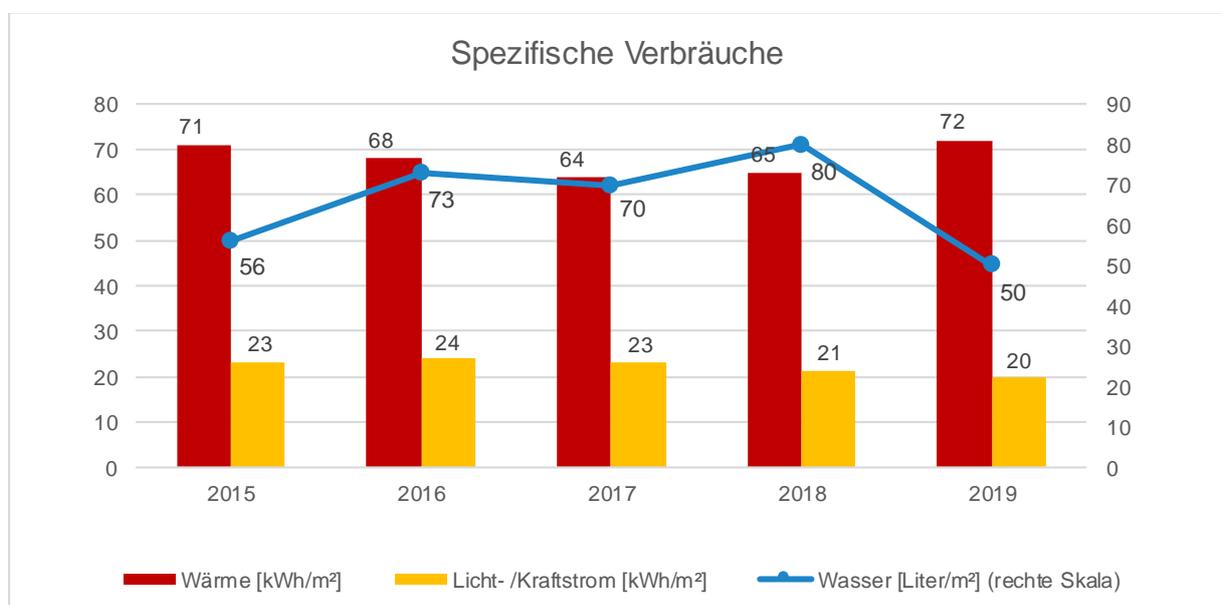
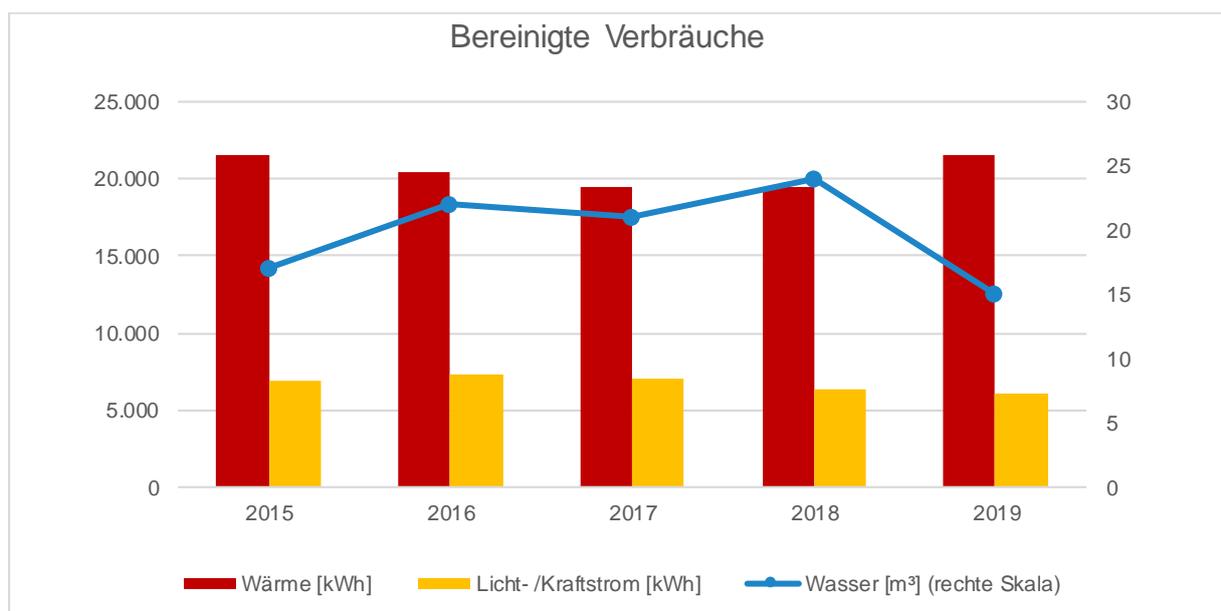
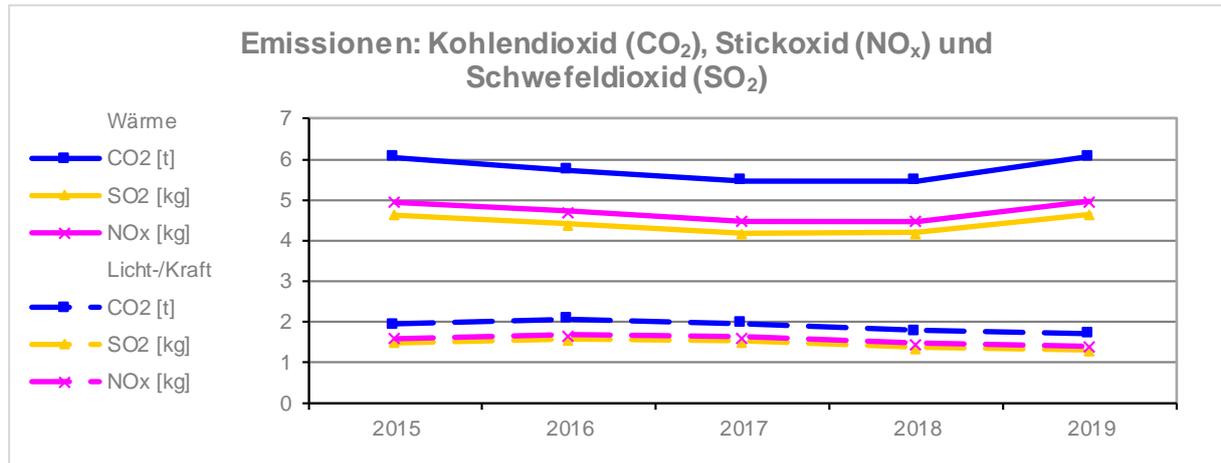
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|---------------------|----------------|--------------------------|----------------|-------------|
| Ortsverwaltung | 21.573 | 6.082 | 15 | 75 |
| Bürgersaal | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | 110 |
| Feuerwehrgerätehaus | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | 116 |
| Summen | 21.573 | 6.082 | 15 | 301 |

› 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 | | | |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1998 | 75 m ² | K1 Rathaus/Bürogebäude |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1998 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizstrom | kWh | 21.507 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 3.739 |
| 2015 | Heizstrom | kWh | 21.937 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 4.541 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 7.339 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.828 |
| 2015 | | kWh | 6.930 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.860 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 15 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 223 |
| 2018 | | m ³ | 24 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 256 |
| 2017 | | m ³ | 21 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 237 |
| 2016 | | m ³ | 22 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 241 |
| 2015 | | m ³ | 17 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 223 |

Ortsverwaltung Muttensweiler

| Bürgersaal | | | | | |
|------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1998 | 110 m ² | B3 | Fest-/Kulturhalle | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Ortsverwaltung | | | |
|------------------|--|----------------|-------------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Ortsverwaltung Muttensweiler

| Feuerwehrgerätehaus | | | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1998 | 116 m ² | K3 | Feuerwehr | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Ortsverwaltung | | | |
|------------------|--|----------------|-------------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

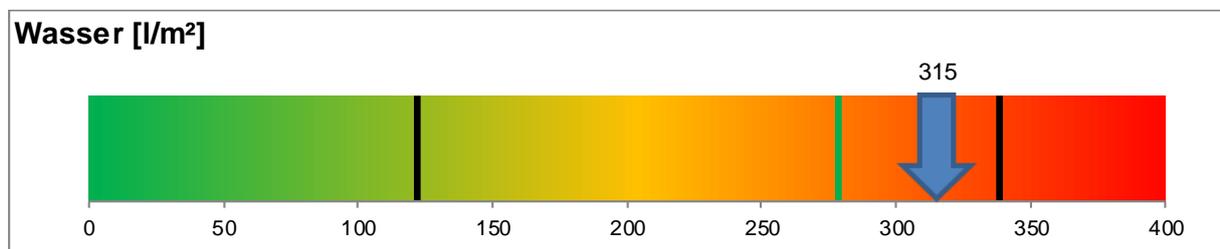
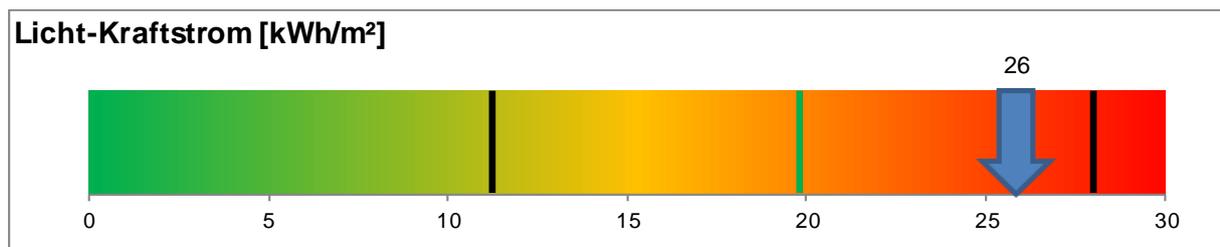
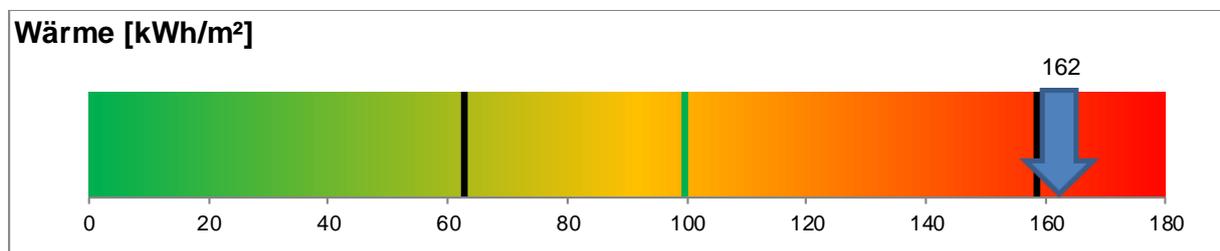
Ortsteil Winterstettendorf

2.9. Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

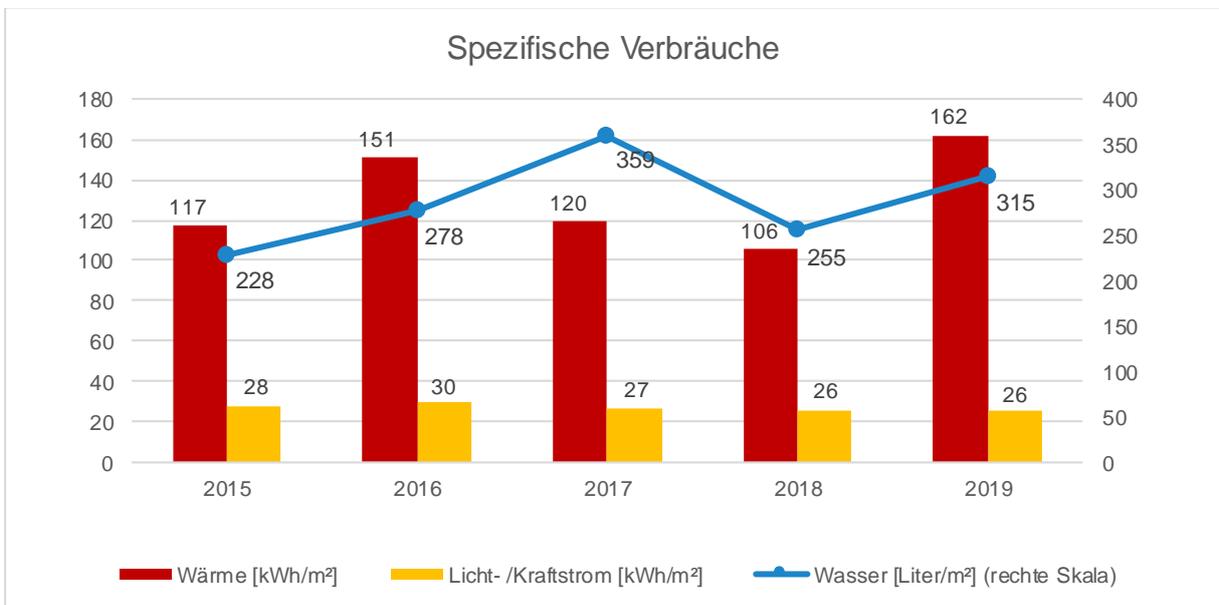
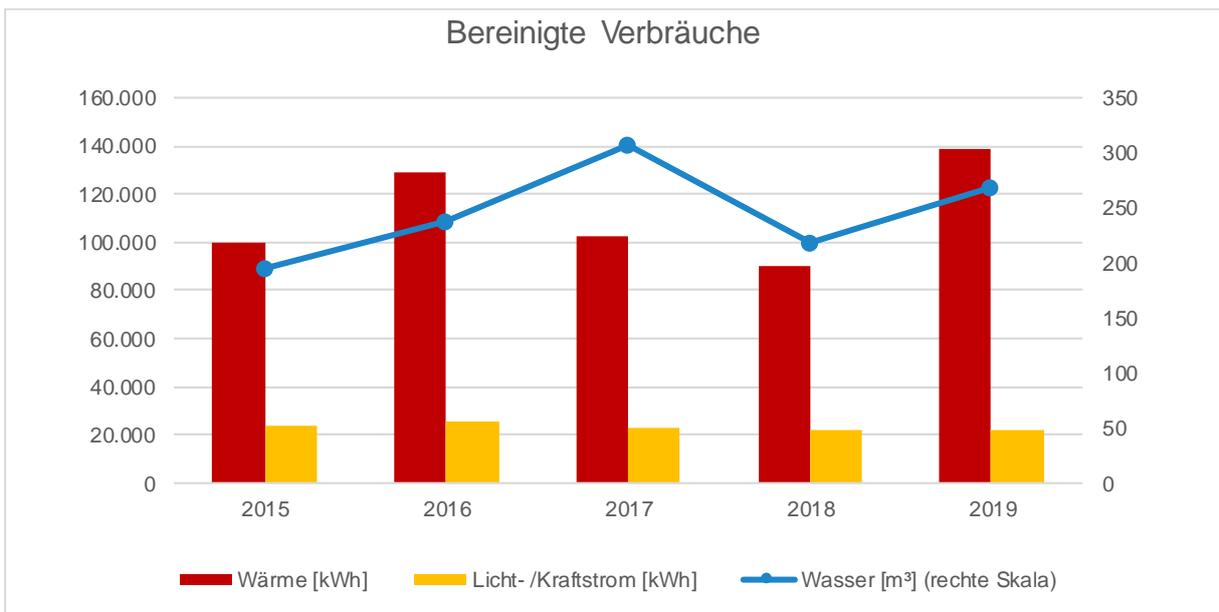
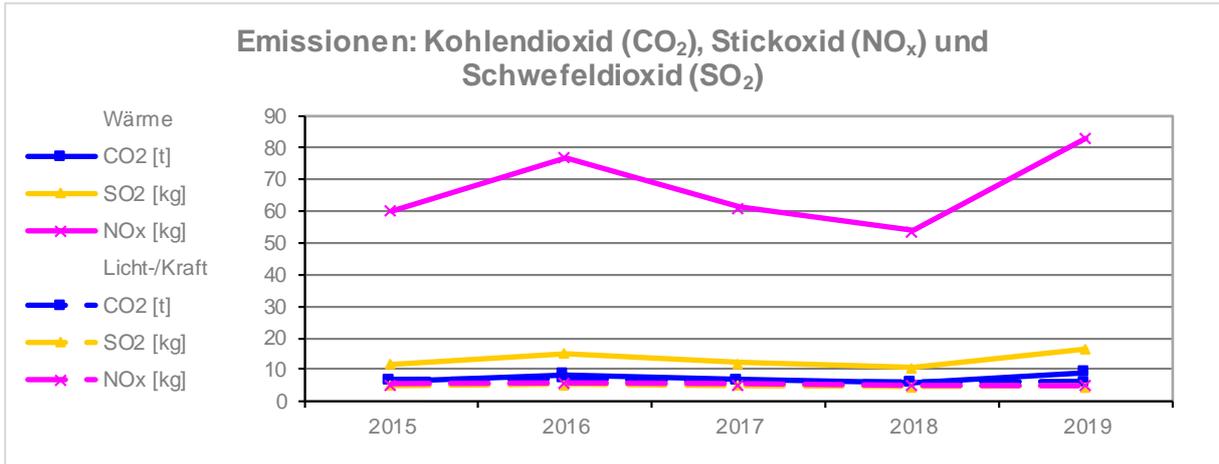
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Kindergarten | 138.600 | 5.068 | 137 | 206 |
| Halle | Kindergarten | 16.987 | 132 | 468 |
| Ortsverwaltung | Kindergarten | Halle | Halle | 29 |
| Feuerwehr | Kindergarten | Halle | Halle | 77 |
| Proberaum | Kindergarten | Halle | Halle | 74 |
| Summen | 138.600 | 22.055 | 269 | 854 |

› 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 | | | |
|--------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1991 | 206 m ² | B2 Kindergarten |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 2009 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 70 |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Pellets | t | 27 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 5.669 |
| 2015 | Pellets | t | 20 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 4.446 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 4.181 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.055 |
| 2015 | | kWh | 4.180 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.122 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 137 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 847 |
| 2018 | | m ³ | 91 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 680 |
| 2017 | | m ³ | 85 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 636 |
| 2016 | | m ³ | 80 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 618 |
| 2015 | | m ³ | 77 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 608 |

Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

| Halle | | | | | |
|-------|------------------------|---------|------------------------|-----------------|----------------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1991 | 468 m ² | S2 | Mehrzweckhalle |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 21.062 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 5.268 |
| 2015 | | kWh | 20.062 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 5.387 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 132 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.066 |
| 2018 | | m ³ | 127 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 1.048 |
| 2017 | | m ³ | 222 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 1.345 |
| 2016 | | m ³ | 157 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.117 |
| 2015 | | m ³ | 118 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 980 |

Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

| Ortsverwaltung | | | | | |
|----------------|------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1991 | 29 m ² | K1 | Rathaus/Bürogebäude |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Halle | | | |
|------------------|--|----------------|----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

| Feuerwehr | | | | | |
|-----------|------------------------|---------|------------------------|-----------------|-----------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1991 | 77 m ² | K3 | Feuerwehr |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Halle | | | |
|------------------|--|----------------|----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Gemeindehaus mit Kiga Winterstettendorf

| Proberaum | | | | | |
|-----------|------------------------|---------|------------------------|-----------------|--------------|
| | | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | |
| | | 1991 | 74 m ² | M4 | Vereinsräume |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Halle | | | |
|------------------|--|----------------|----------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

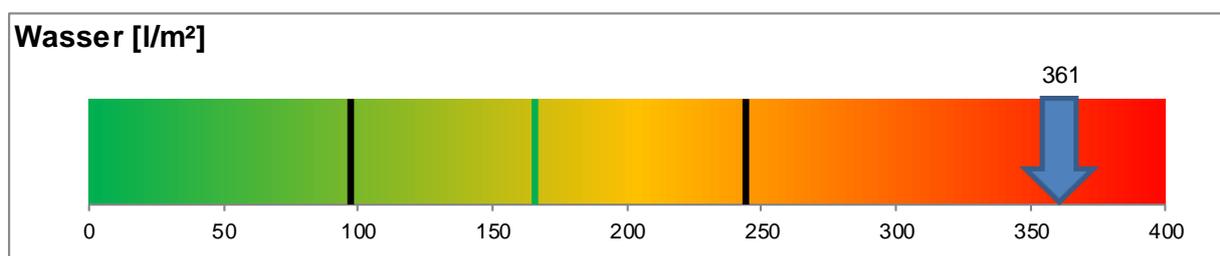
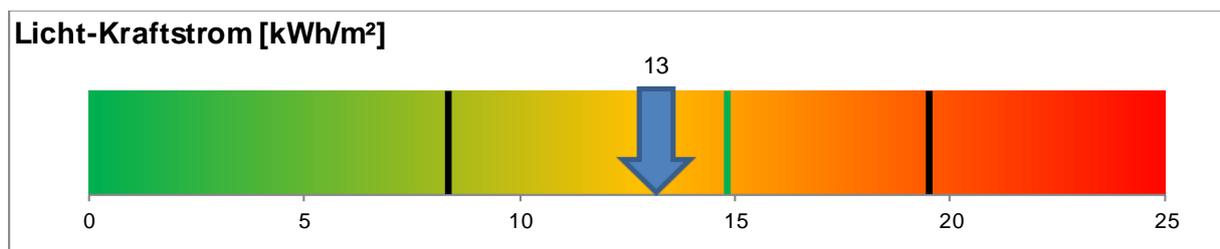
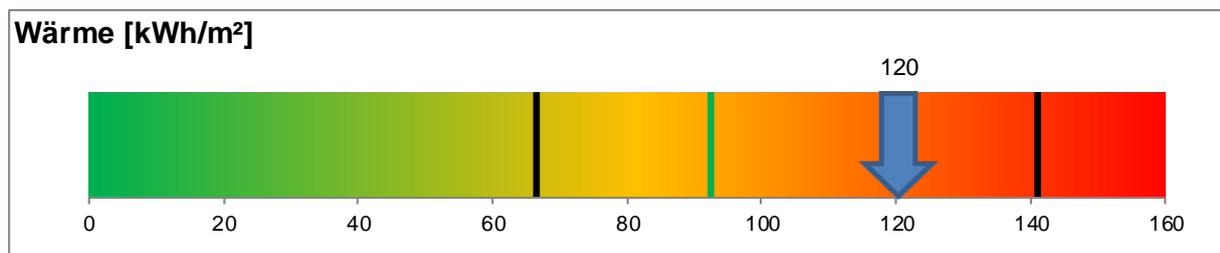
Ortsteil Winterstettenstadt

2.10. Grundschule Winterstettenstadt

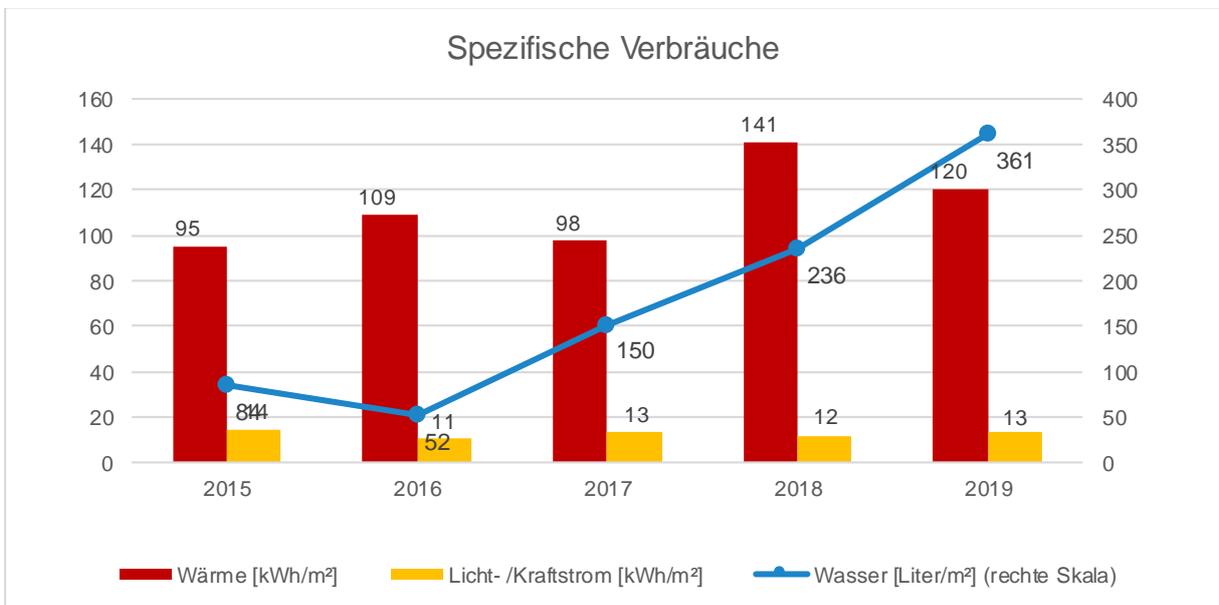
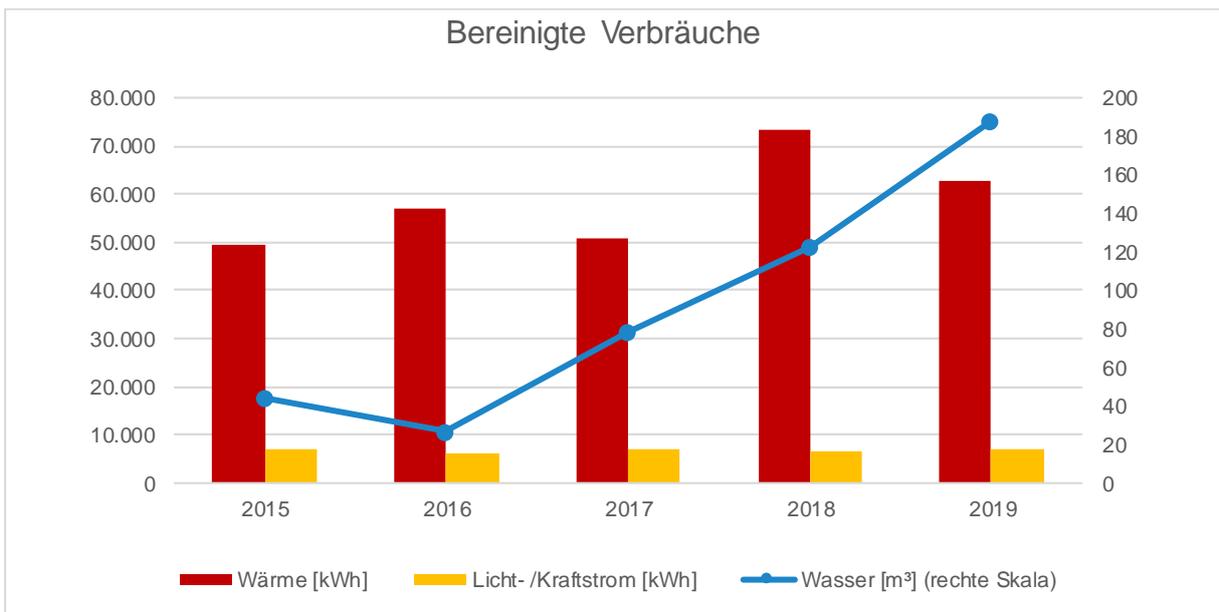
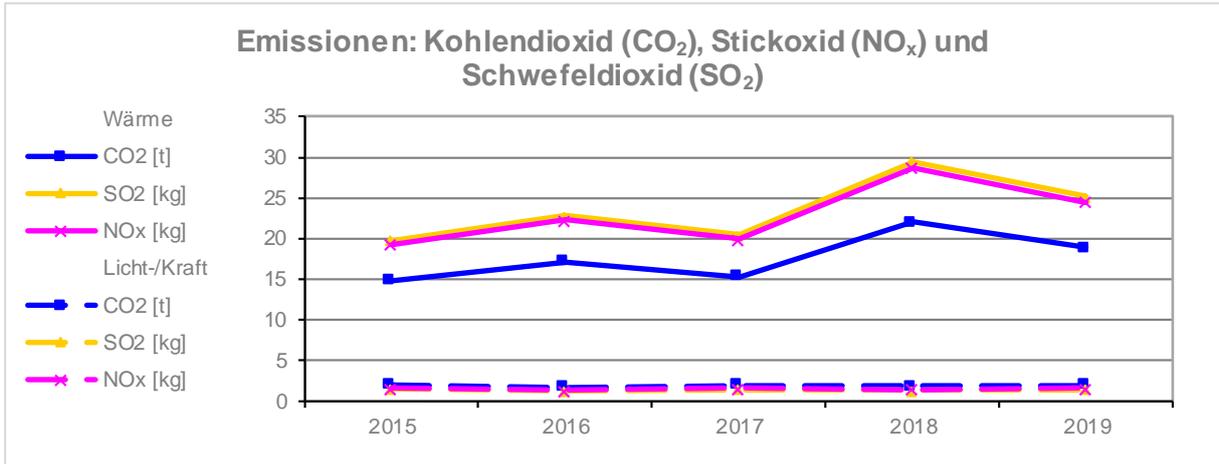
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|-------------------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| GS W Stadt | 62.667 | 6.848 | 188 | 431 |
| Kiga Wstadt Schulgruppe | GS W Stadt | GS W Stadt | GS W Stadt | 90 |
| Summen | 62.667 | 6.848 | 188 | 521 |

› 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 | | | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1909 | 431 m ² | B1 Schule |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1986 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 67 |
| Brenner: 2006 Ab Sept. 17 Kigagruppe | | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizöl | l | 6.003 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.818 |
| 2015 | Heizöl | l | 5.031 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 2.969 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 5.981 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.564 |
| 2015 | | kWh | 7.146 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.918 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 188 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 998 |
| 2018 | | m ³ | 123 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 762 |
| 2017 | | m ³ | 78 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 578 |
| 2016 | | m ³ | 27 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 399 |
| 2015 | | m ³ | 44 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 459 |

Grundschule Winterstettenstadt

| | | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Kiga Wstadt Schulgruppe | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | | 90 m ² | B2 | Kindergarten | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | unbekannt | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

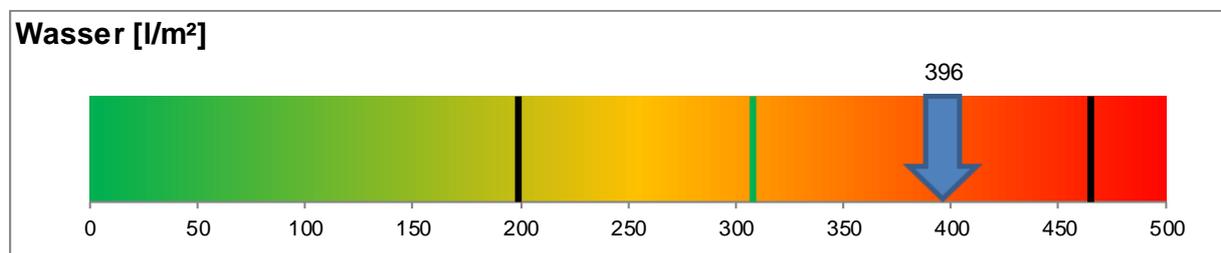
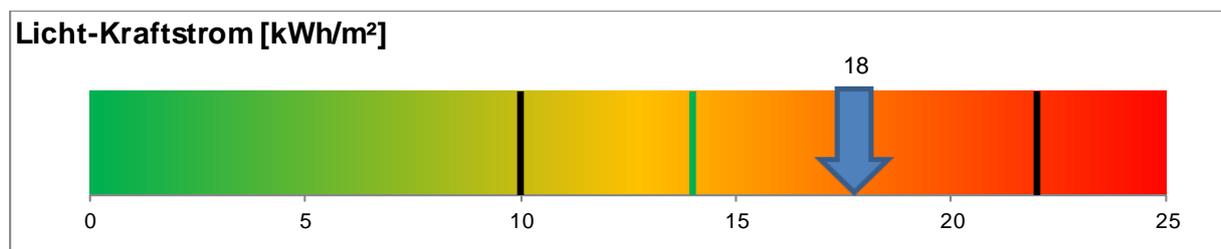
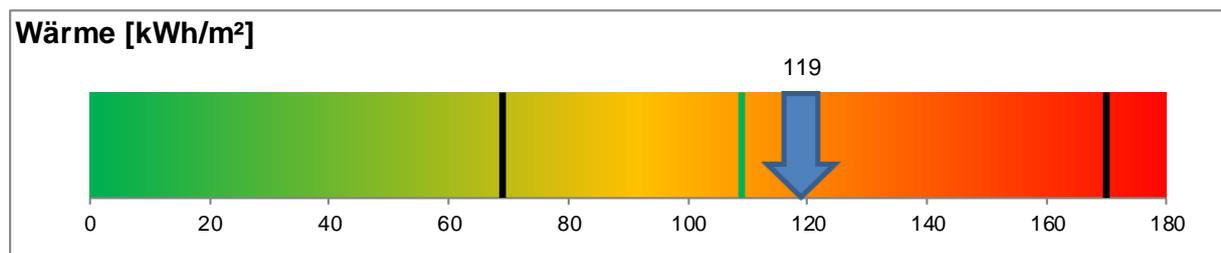
| | | | | | | |
|------------------|--|----------------|---------------------------|-----|-----|---------------|
| Wasserversorgung | | | versorgt durch GS W Stadt | | | |
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

2.11. Kindergarten Winterstettenstadt

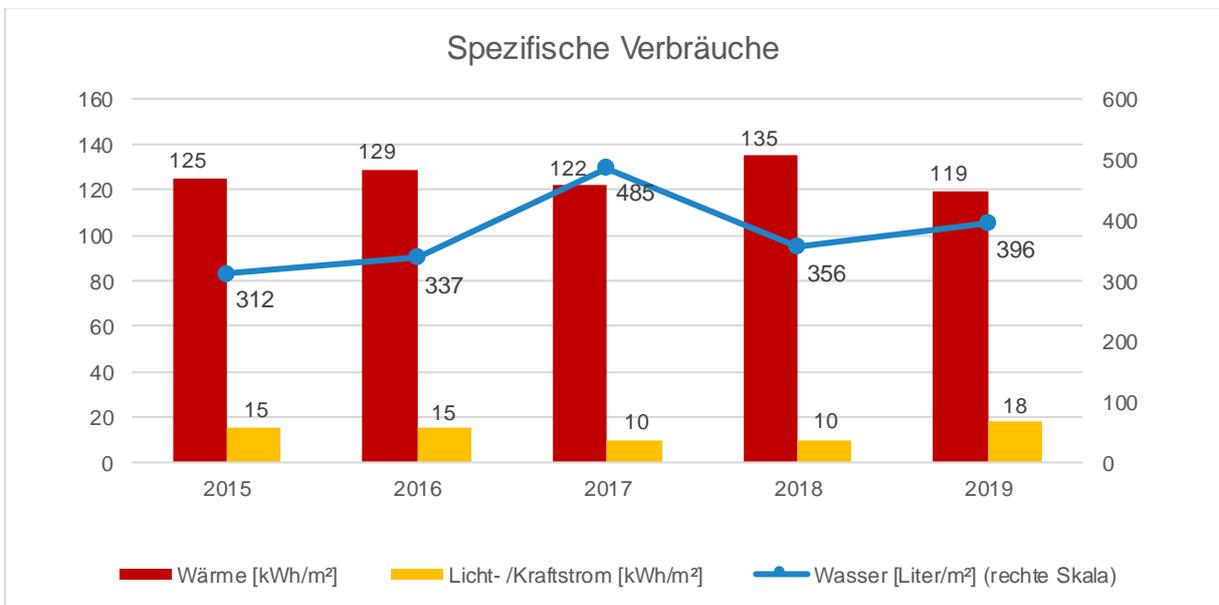
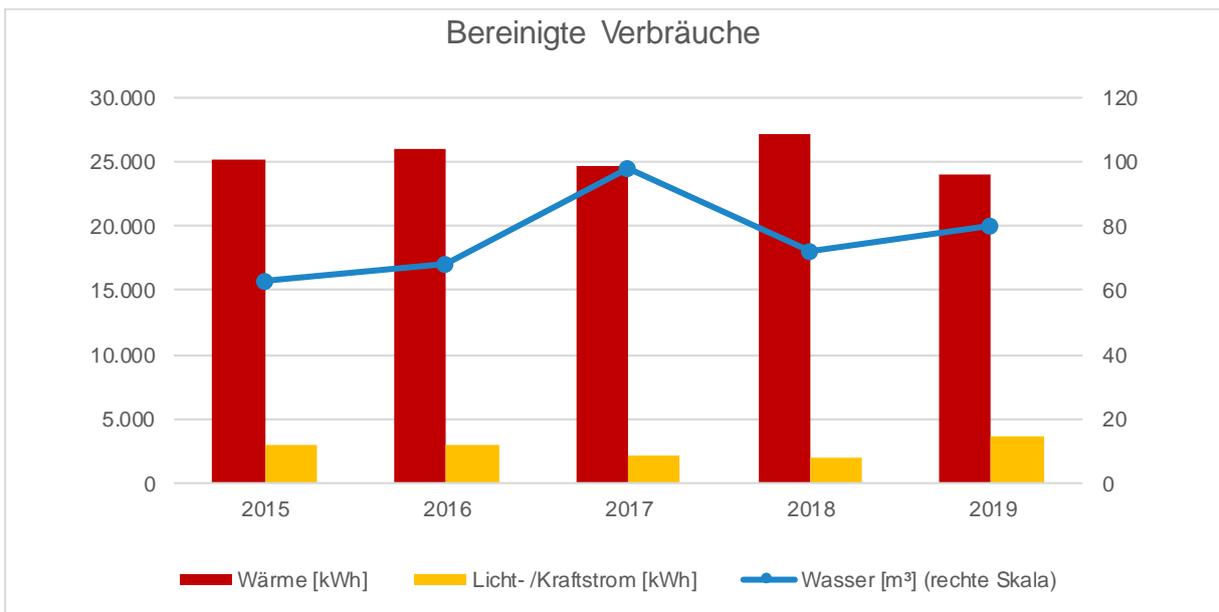
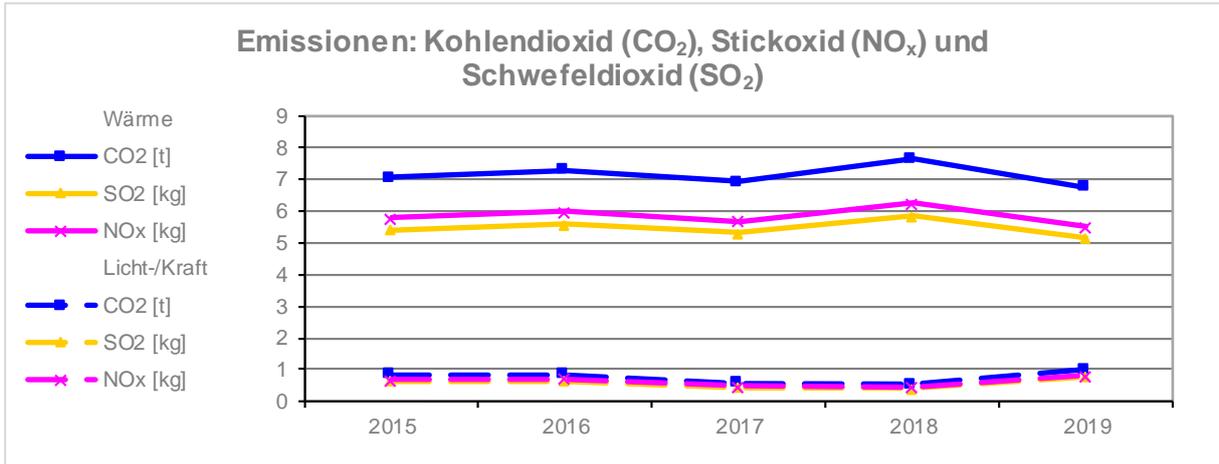
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|-------------------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Kiga Winterstettenstadt | 24.004 | 3.588 | 80 | 202 |
| Summen | 24.004 | 3.588 | 80 | 202 |

› 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 | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1973 | 202 m ² | B2 Kindergarten |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 1973 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizstrom | kWh | 27.352 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 4.840 |
| 2015 | Heizstrom | kWh | 25.698 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 5.332 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 3.036 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 537 |
| 2015 | | kWh | 3.007 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 806 |

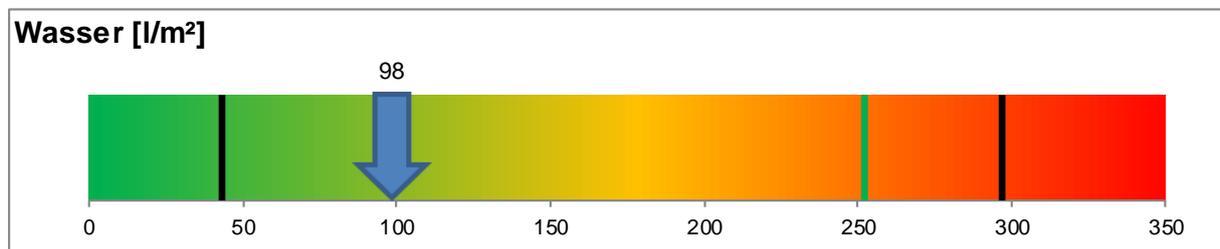
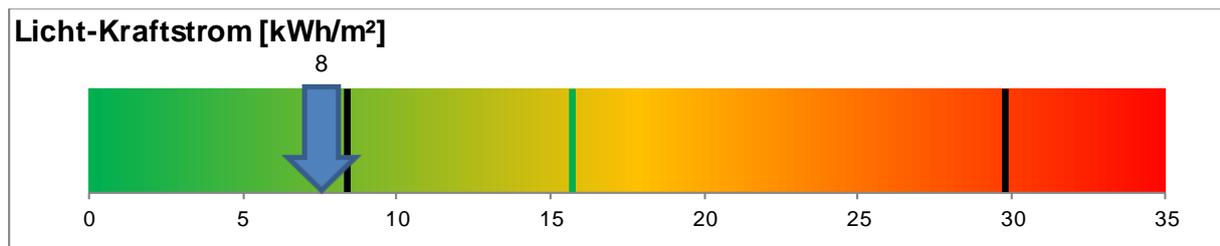
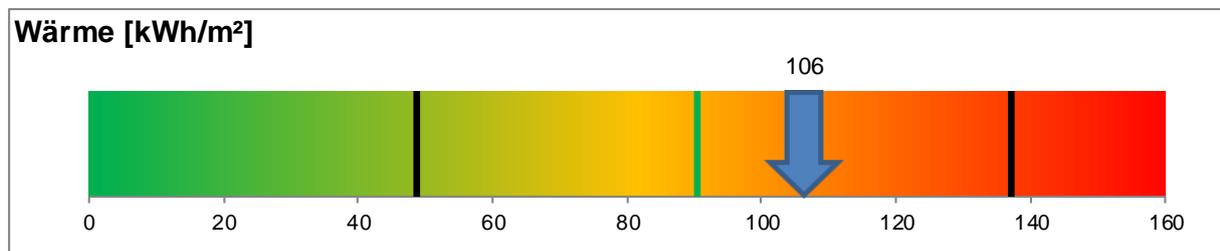
| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 80 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 329 |
| 2018 | | m ³ | 72 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 301 |
| 2017 | | m ³ | 98 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 382 |
| 2016 | | m ³ | 68 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 277 |
| 2015 | | m ³ | 63 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 259 |

2.12. Ortsverwaltung Winterstettenstadt

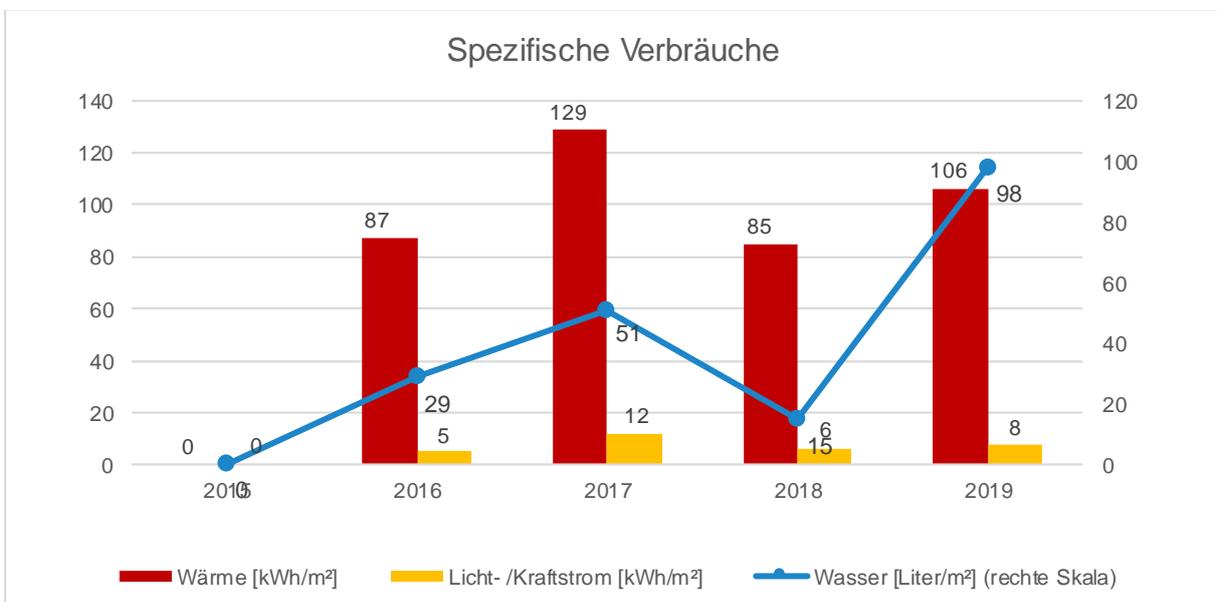
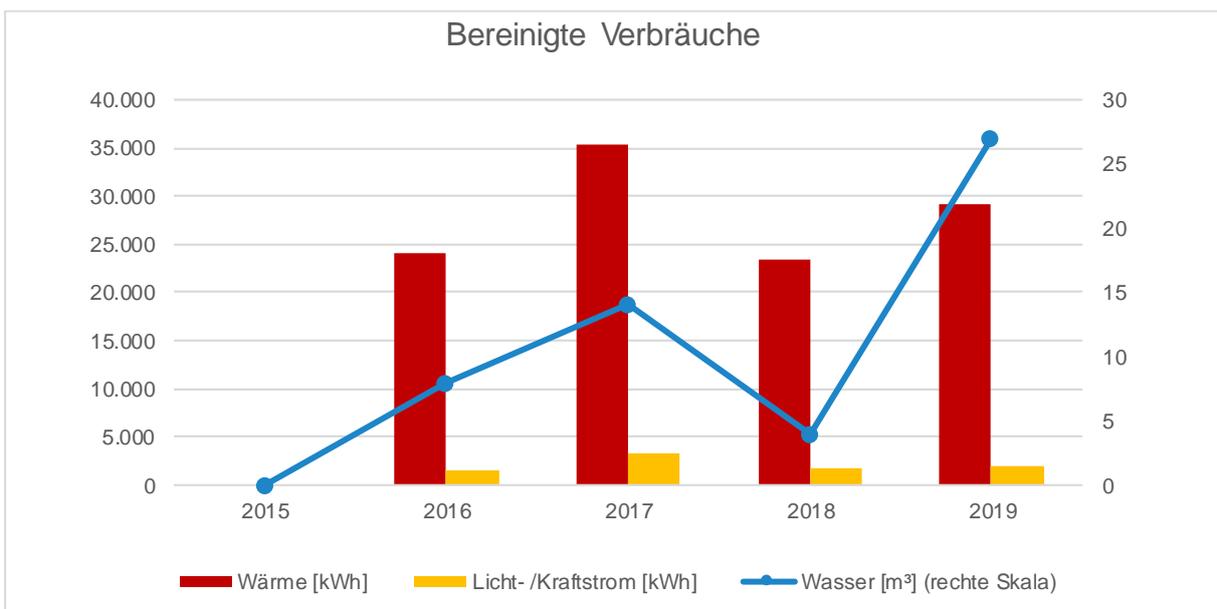
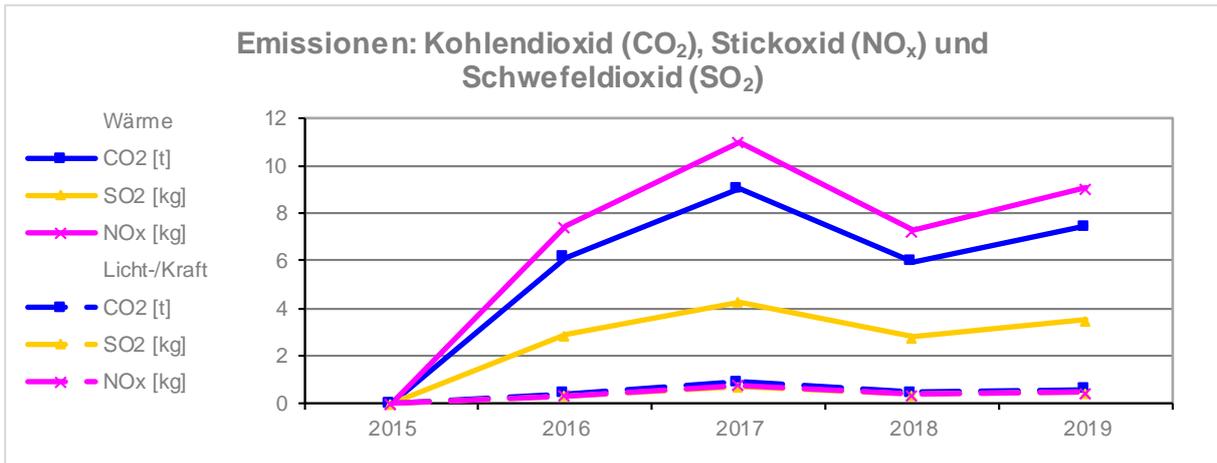
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|----------------|----------------|--------------------------|----------------|-------------|
| Ortsverwaltung | 29.202 | 2.072 | 27 | 132 |
| Vereinsräume | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | Ortsverwaltung | 143 |
| Summen | 29.202 | 2.072 | 27 | 275 |

› 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 | | | | | |
|----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1500 | 132 m ² | K1 | Rathaus/Bürogebäude | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 2014 | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 20 | | |
| Erfassung im EB seit: 2016 | | | | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Propan | kg | 1.946 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.304 |
| 2015 | Propan | kg | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 1.469 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 526 |
| 2015 | | kWh | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 27 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 171 |
| 2018 | | m ³ | 04 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 88 |
| 2017 | | m ³ | 14 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 121 |
| 2016 | | m ³ | 08 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 100 |
| 2015 | | m ³ | 0 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 0 |

Ortsverwaltung Winterstettenstadt

| Vereinsräume | | Vereinsräume | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1500 | 143 m ² | M4 | Vereinsräume | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| Erfassung EB seit: 2016 | | | | | |

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

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

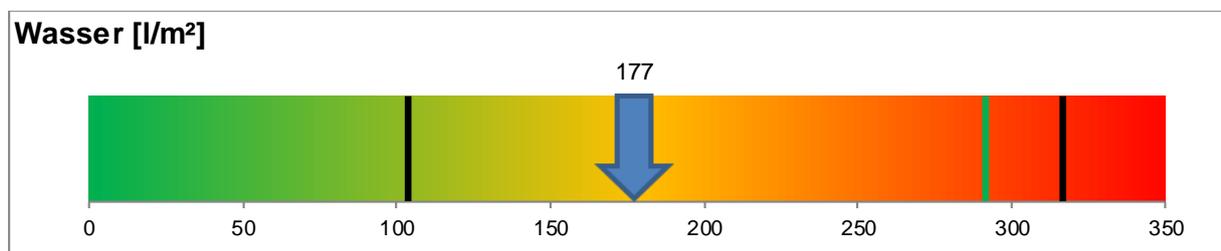
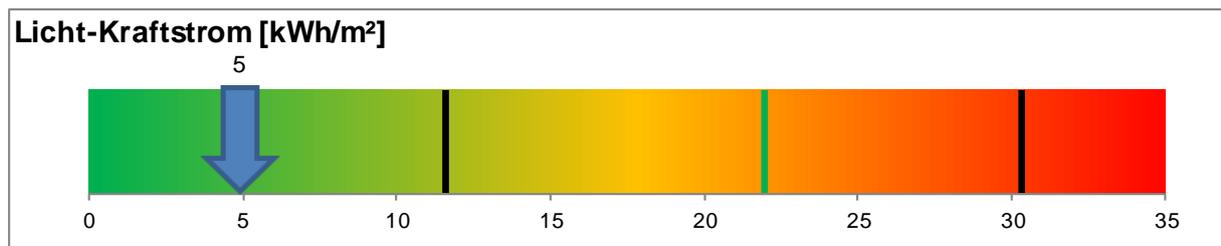
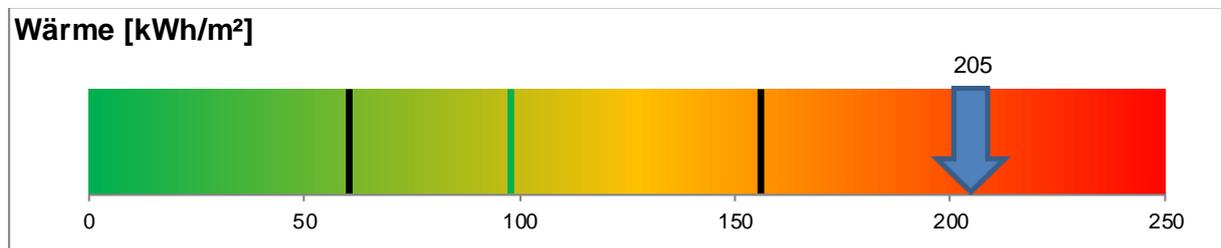
| Wasserversorgung | | | versorgt durch Ortsverwaltung | | | |
|------------------|--|----------------|-------------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

2.13. Rief-Haus

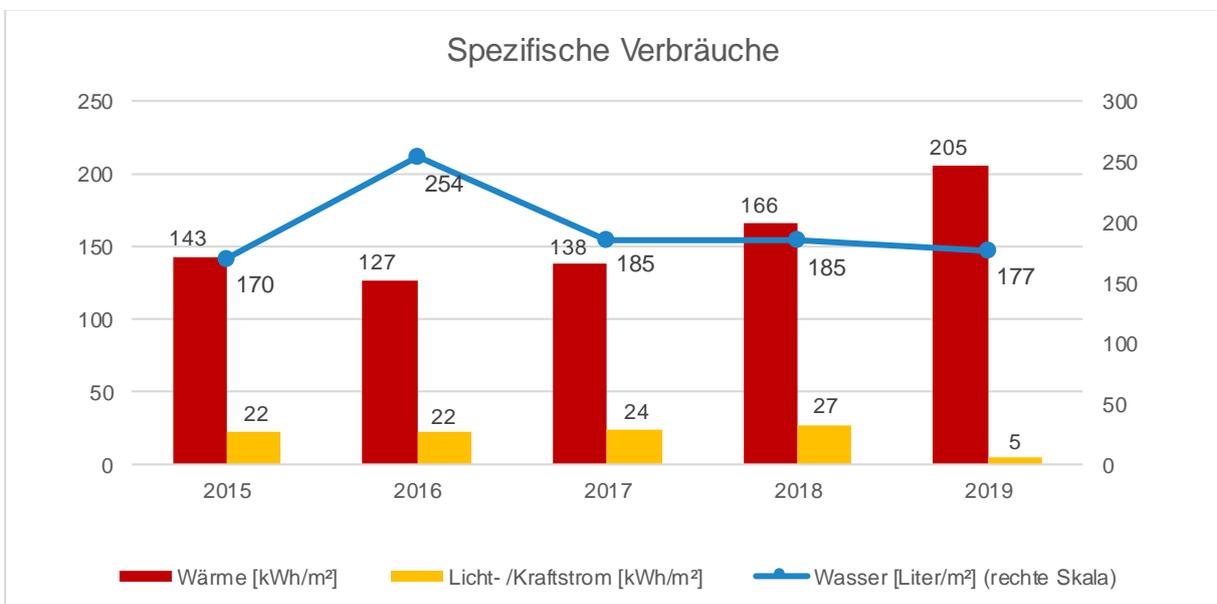
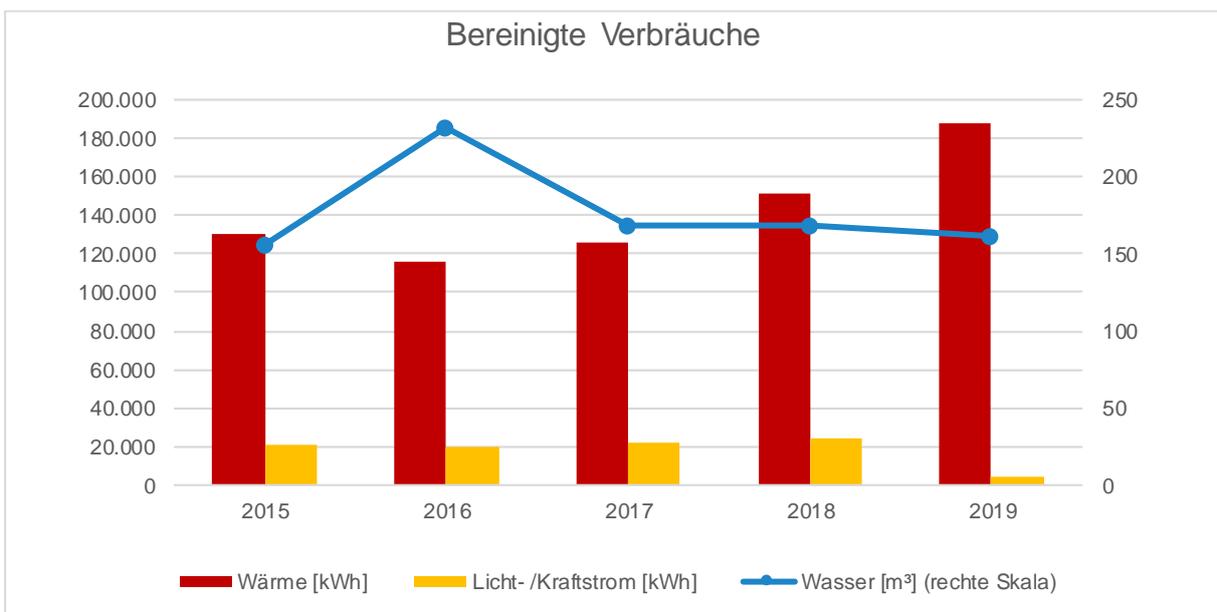
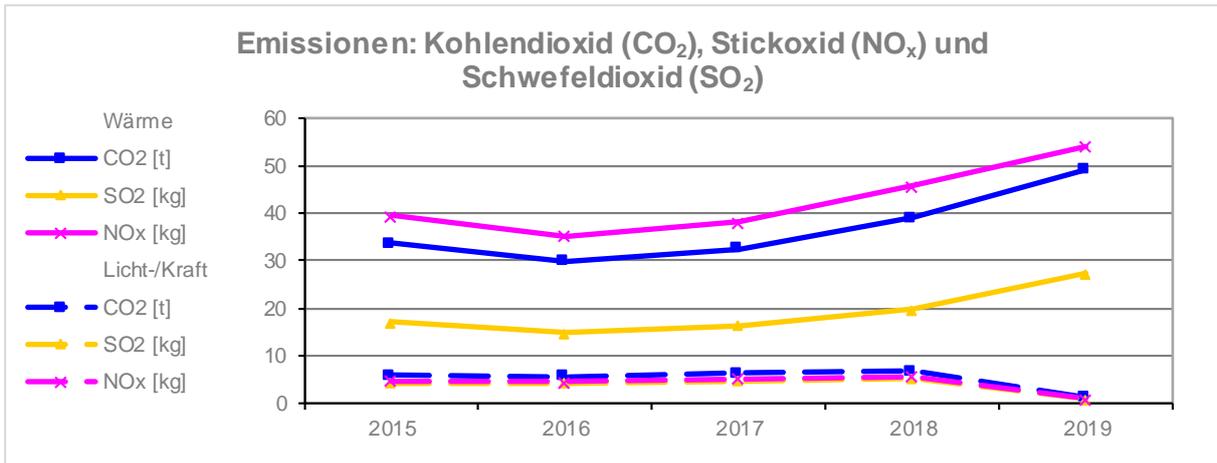
› Anlagen und bereinigte Verbräuche

| Bezeichnung | Wärme [kWh] | Licht-/ Kraftstrom [kWh] | Wasser [m³] | Fläche [m²] |
|-----------------------|----------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Rief-Haus | 136.332 | 4.452 | 162 | 713 |
| Landjugendraum | 51.240 | Rief-Haus | Rief-Haus | 60 |
| Kühlraum Rief-Haus | Rief-Haus | Rief-Haus | Rief-Haus | 10 |
| Proberaum Musikverein | Rief-Haus | Rief-Haus | Rief-Haus | 132 |
| Summen | 187.572 | 4.452 | 162 | 915 |

› 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

| Rief-Haus | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung |
| | 1702 | 713 m ² | S2 Mehrzweckhalle |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | 2006 |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | 120 |
| Umbau / Renovierung 2006 Lichtstrom | | | |

| Wärmeversorgung | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Propan | kg | 8.539 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 10.826 |
| 2015 | Propan | kg | 9.193 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 11.624 |

| Licht-/Kraftstromversorgung | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | | kWh | 19.905 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 3.529 |
| 2015 | | kWh | 20.475 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 5.498 |

| Wasserversorgung | | | | | | |
|------------------|--|----------------|-----------|------------|------------|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 2019 | | m ³ | 162 | 01.01.2019 | 31.12.2019 | 1.065 |
| 2018 | | m ³ | 169 | 01.01.2018 | 31.12.2018 | 1.091 |
| 2017 | | m ³ | 169 | 01.01.2017 | 31.12.2017 | 1.053 |
| 2016 | | m ³ | 232 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 1.274 |
| 2015 | | m ³ | 156 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 1.007 |

Rief-Haus

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|--|
| Landjugendraum | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1702 | 60 m ² | B7 | Jugend-/bzw. Altentreff | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| Wärme Landjugendraum NT seit 2019 | | | | | |

| Wärmeversorgung | | | versorgt durch Rief-Haus | | | |
|-----------------|---------------|---------|--------------------------|------------|------------|---------------|
| Jahr | Energieträger | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| 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 |
| 2016 | Heizstrom | kWh | 11.025 | 01.01.2016 | 31.12.2016 | 2.026 |
| 2015 | Heizstrom | kWh | 13.755 | 01.01.2015 | 31.12.2015 | 2.809 |

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Rief-Haus | | | |
|------------------|--|----------------|--------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Rief-Haus

| Kühlraum Rief-Haus | | | | | |
|--------------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------------|--|
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1702 | 10 m ² | S2 | Mehrzweckhalle | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | mittel | | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Rief-Haus | | | |
|------------------|--|----------------|--------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

Rief-Haus

| | | | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| Proberaum Musikverein | | | | | |
| | Baujahr | Beheizte Brutto-Fläche | Nutzungskennung | | |
| | 1702 | 132 m ² | M4 | Vereinsräume | |
| 1 | Qualität Wärmedämmung | | mittel | | |
| 2 | Baujahr Heizungsanlage | | | | |
| 3 | Kessel Leistung in kW | | | | |
| | | | | | |

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

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

| Wasserversorgung | | | versorgt durch Rief-Haus | | | |
|------------------|--|----------------|--------------------------|-----|-----|---------------|
| Jahr | | Einheit | Verbrauch | Von | Bis | Kosten [Euro] |
| | | m ³ | | | | |

3.0 Energieeffizienzmaßnahmen

| Priorität/ Zeitlicher Horizont | Maßnahme | Aktueller Stand |
|--|--|--|
| Kurzfristige Maßnahmen: (1 bis 2 Jahre) | Tausch der Leuchtmittel der Straßenbeleuchtung | erledigt |
| | Sanierung der Straßenbeleuchtung Ingoldingen. und Winterstettenstadt | erledigt Herbst 2018 |
| | Sanierung der Kälteanlage Kühlraum Rief-Haus Winterstettenstadt | erledigt Winter 2018 |
| | Modernisierung der Innenbeleuchtung in der Schule Ingoldingen und Winterstettenstadt | erledigt Juni 2019 |
| | Abdichtung der Fenster in der Halle Winterstettendorf | erledigt Herbst 2019 |
| Mittelfristige Maßnahmen: (2 bis 5 Jahre) | Neuanschaffung Wasserspeicher Rief-Haus Winterstettenstadt | In 2020 |
| | Einsatz energieeffizienter Leuchtmittel für Innenbeleuchtung | laufend |
| Langfristige Maßnahmen: (5 bis 8 Jahre) | Sanierung Halle Muttensweiler | Planung |
| | Sanierung Rathaus Ingoldingen | Bestandsaufnahme (noch nicht weitergekommen) |

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 m³ (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 Verbrauchsobjektdaten 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 Verbrauchsobjektdaten

Definition Anlage:

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

Definition Verbrauchsobjekt:

Ein Verbrauchsobjekt besteht aus einer oder mehreren Anlagen, denen einzeln oder in der Gesamtheit eindeutige Verbrauchswerte für Licht- / Kraftstrom, Wärme bzw. Wasser zugeordnet werden können. Im einfachsten Fall besteht ein Verbrauchsobjekt aus einer Anlage mit bekannten Energieverbräuchen für die Wärmeversorgung, für den Licht- und Kraftstrom und für den Wasserverbrauch (z. B. ein Kindergarten mit eigener Wärme-, Licht- / Kraftstrom- und Wasserversorgung).

Bei umfangreicheren kommunalen Einrichtungen (z. B. dem bereits oben angeführten Schulzentrum) kann ein Verbrauchsobjekt jedoch auch aus mehreren Anlagen bestehen, die eine gemeinsame Wärme-, Strom- oder Wasserversorgung haben. In diesem Fall sind die einzelnen Verbräuche der Anlagen nicht vollständig bekannt. Die Anlagen müssen, damit sie bezüglich ihres Verbrauchs vollständig beschrieben werden können, zu einem übergeordneten Gebilde, dem Verbrauchsobjekt, zusammengefasst werden.

Definition Nutzung:

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

Definition Bezugsgröße:

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

Beheizte Bruttogrundfläche in 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 dazugehörenden 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 Wetterdienstes (DWD) auf die klimatischen Verhältnisse des allgemein verwendeten Referenzstandortes Potsdam umgerechnet. Durch diese Vorgehensweise ist gewährleistet, dass die Energieverbräuche der kommunalen

Anlagen deutschlandweit miteinander verglichen werden können. Hierzu sind zwei Berechnungsschritte erforderlich:

Umrechnung unterschiedlicher Mengeneinheiten auf die Einheit kWh

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

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

Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche

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

Die Klimafaktoren werden wie folgt berechnet:

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

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

Im Energiebericht werden die Heizenergieverbräuche über folgende Berechnung witterungsbereinigt:

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

mit: E_{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 ³ / a] |
| V_{Vg} | gemessener Wasserverbrauch in [m ³] |
| 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 ² · a)], bei Straßenbeleuchtung in [kWh / (Einwohner · a)] |
| E_{VS} | bereinigter Stromverbrauch in [kWh / a] |
| A_E | Bezugsgröße in [m ²], 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 ² · a)] |
| E_{VH} | bereinigter Wärmeverbrauch in [kWh / a] |
| A_E | Bezugsgröße in [m ²] |

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 / (m² · a)]
 E_{VH} bereinigter Wasserverbrauch in [m³ / a]
 A_E Bezugsgröße in [m²]

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:

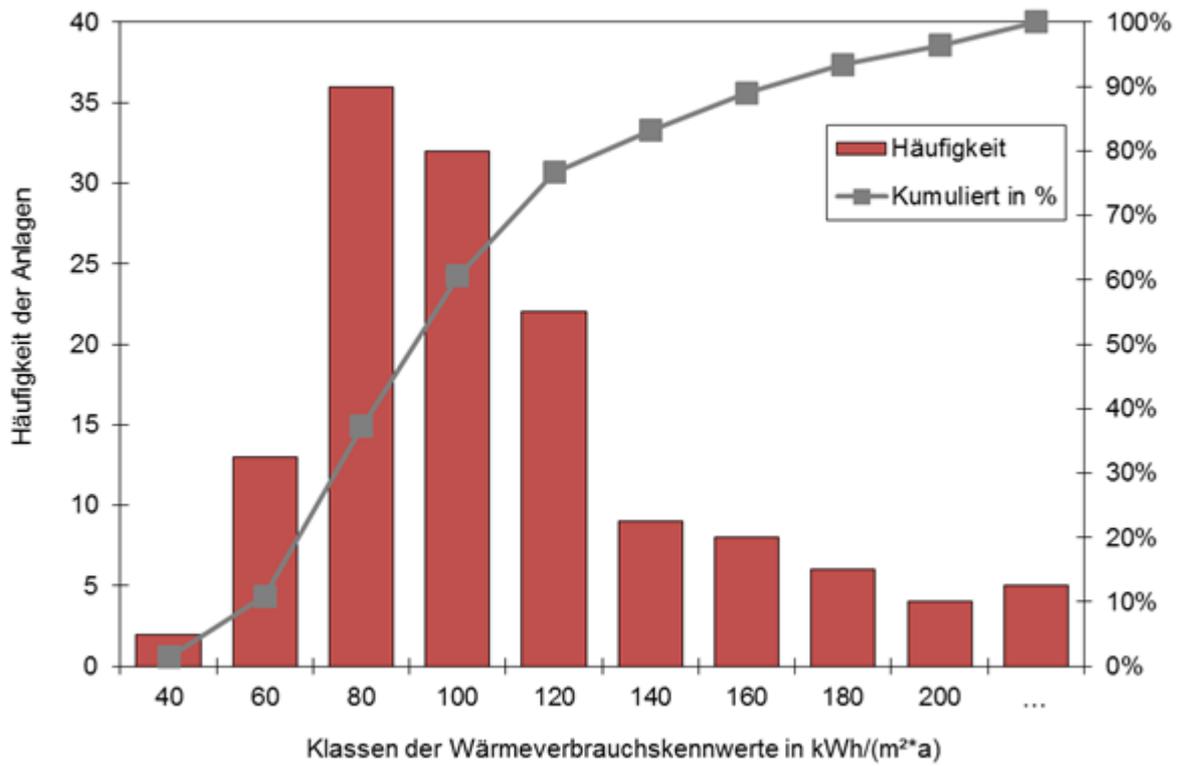
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der kleiner als der untere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**geringen**" Energieverbrauch
- 15 % der auswertbaren Anlagen einen Energieverbrauch haben, der größer als der obere Grenzwert ist. Diese Anlagen haben einen "**hohen**"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

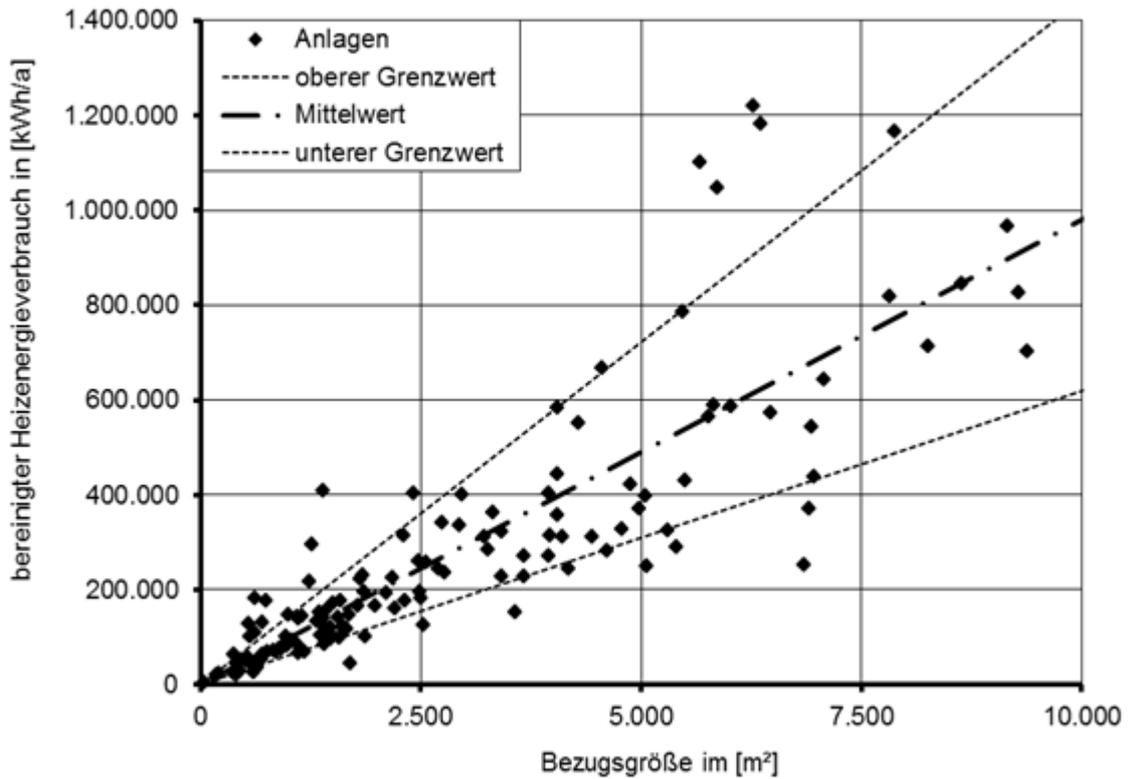
Ab dem Energiebericht 2001 wurde ein so genannter "**Zielwert**" eingeführt. Er soll ein in der Praxis erreichbares Ziel vorgeben, das auch ohne investive Maßnahmen zu erreichen ist. Der jeweilige Wert basiert auf der statistischen Auswertung des Datenbestandes und liegt 10 % unter dem Mittelwert der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

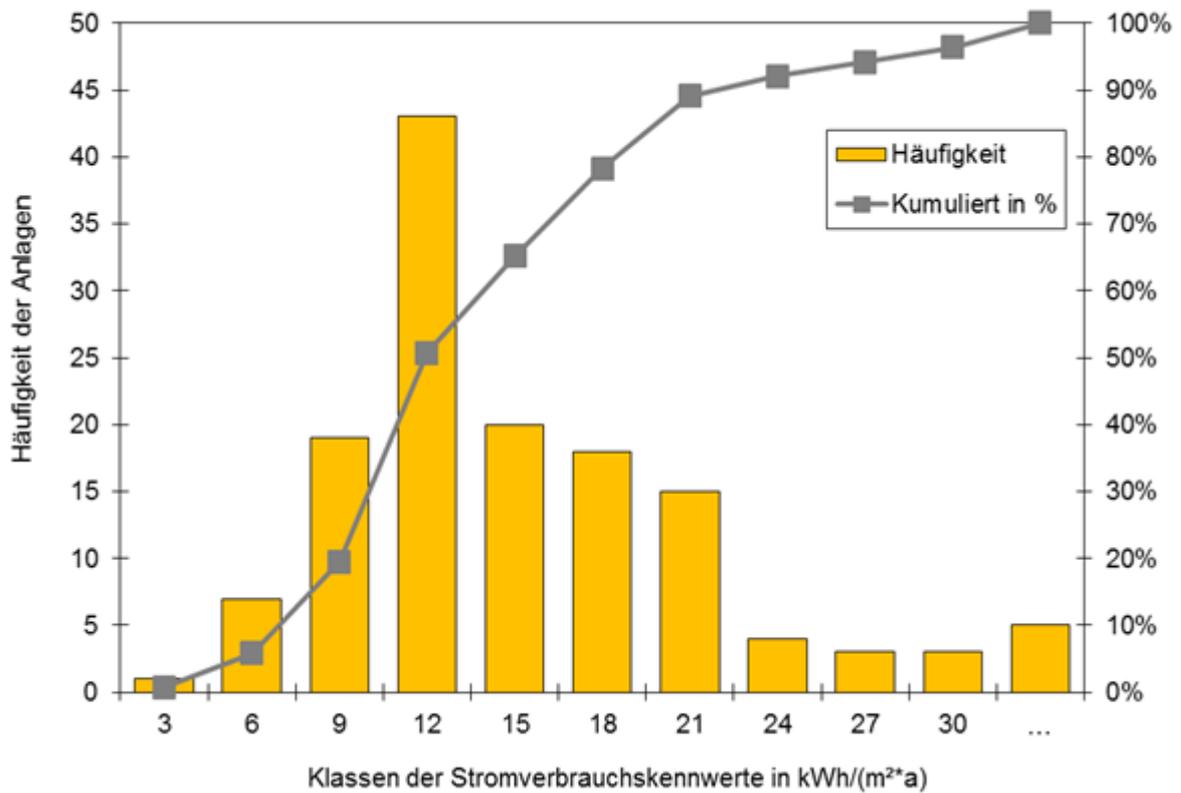
› Auswertung der Wärmeverbrauchskennwerte für Schulen (B1) nach Kennwertobergrenzen



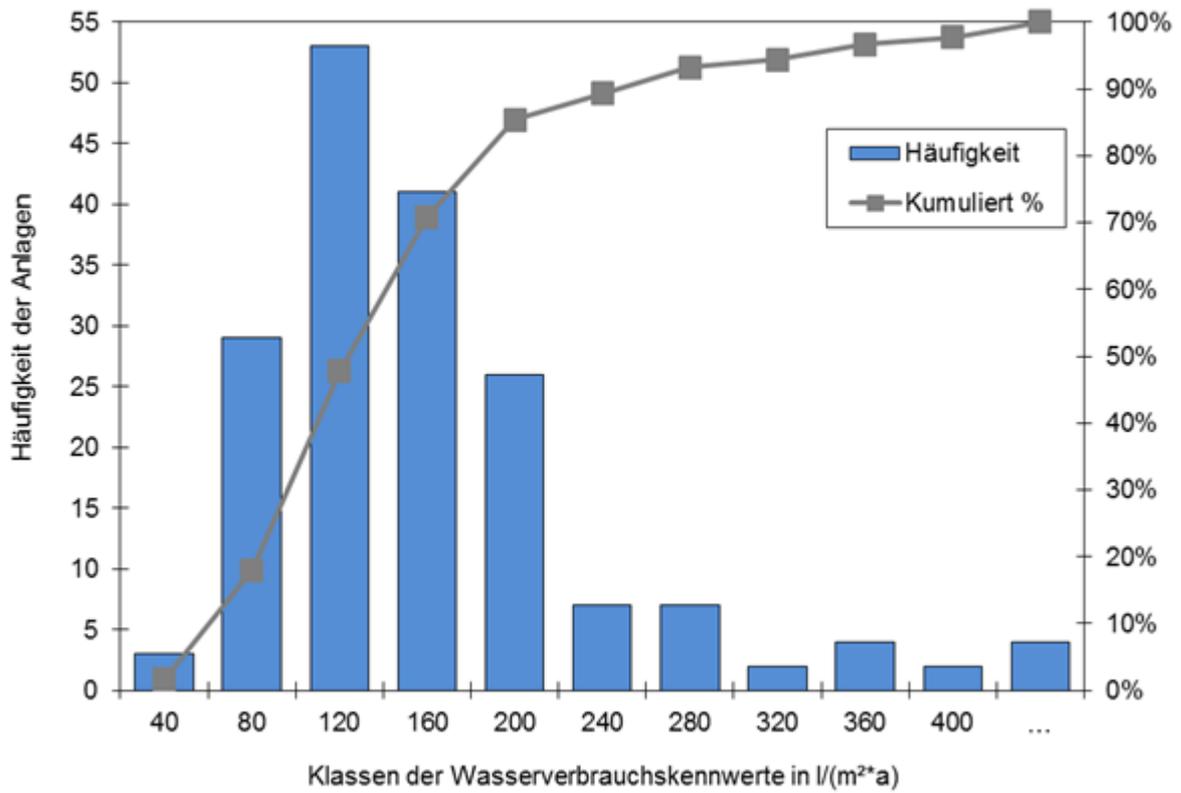
› Verbrauchsdaten von Schulen (B1) in Abhängigkeit von Wärmeverbrauch u. Bezugsgröße



› 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 ² a) | | | Licht-/Kraftstrom in kWh/(m ² a) | | | Wasser in l/(m ² a) | | |
|---|---|-------------------|------------------|---|-------------------|------------------|---|-------------------|------------------|
| | Zielwert | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Zielwert | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Zielwert | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert |
| B1; Schule | 89 | 66 | 135 | 15 | 8 | 19 | 136 | 76 | 198 |
| B2; Kindergarten | 109 | 69 | 170 | 14 | 10 | 22 | 308 | 199 | 465 |
| B2; Hort | 109 | 69 | 170 | 14 | 10 | 22 | 308 | 199 | 465 |
| B3; Fest-/Kulturhalle | 96 | 55 | 139 | 25 | 7 | 49 | 188 | 55 | 334 |
| B4; Kurhaus | 103 | 55 | 135 | 42 | 7 | 53 | k.A. | k.A. | k.A. |
| B5; Bibliothek | 100 | 62 | 141 | 22 | 9 | 48 | 66 | 35 | 120 |
| B6; Museum | 78 | 50 | 104 | 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 |
| 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 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| 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. |
| 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 |
| 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 ² S3 und S4 Bezug auf Wasserfläche in m ² | 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:

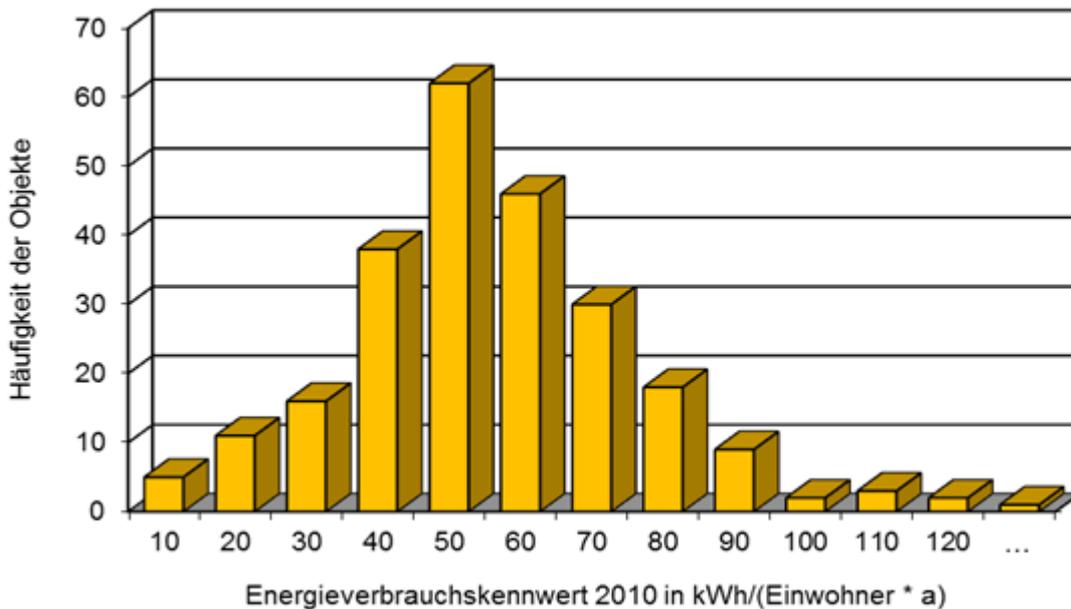
- Wasser / Abwasser (Wasserwerk, Hochbehälter usw.)
- Sonstige Nutzungen; nicht dem Nutzungskatalog zuordenbar
- Licht / Beleuchtung (Signalanlagen, Fassadenbeleuchtungen, Flutlicht usw.)
- Sonstigen Anlagen mit fehlenden Vergleichskennwerten

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 zurückzuführen.

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.

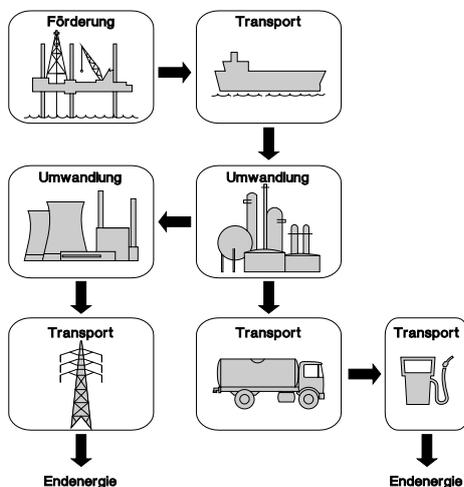
Im Energiebericht wird daher von einer Bewertung des Energieverbrauchskennwerts für die Straßenbeleuchtung abgesehen.

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 CO₂ (Kohlendioxid), SO₂ (Schwefeldioxid) und NO_x (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 Werte¹ für CO₂ beziehen sich auf den in 2010 gelieferten Strom. Die Angaben für SO₂ und NO_x 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 |
| Holzhackschnitzel | 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 |

* 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).