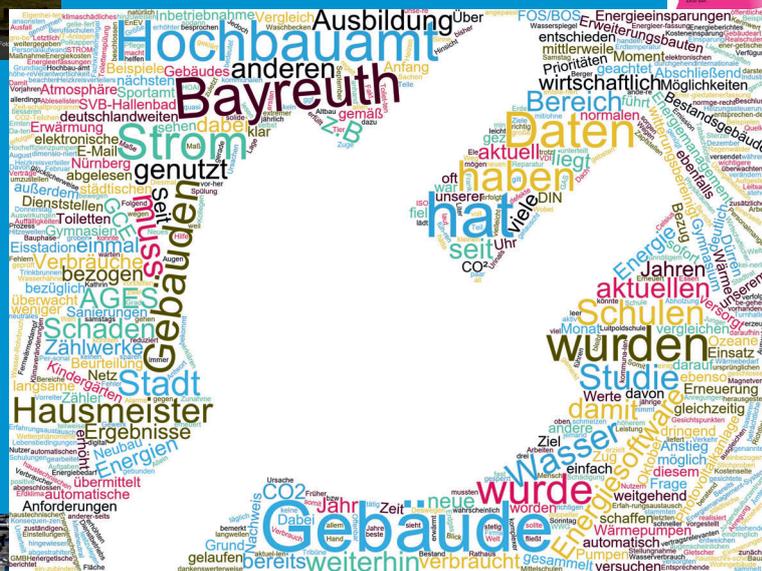
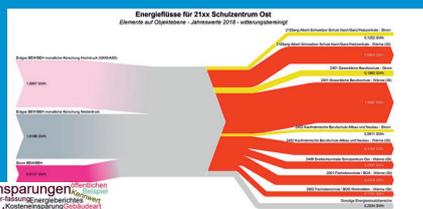


Energiebericht 2019

Hochbauamt
Abt. Techn.
Gebäudeausrüstung



17. Ausgabe

Daten und Fakten Energiebericht 2019:

- Es werden **25 Schulen, 2 Rathäuser, 3 Kindertagesstätten,**
3 Sondersportanlagen (**SVB Hallenbad, Eisstadion, Sportzentrum**),
2 Mehrzweckgebäude (**Oberfrankenhalle und "Zentrum"**) und das
Richard Wagner Museum im Energiebericht erfasst.
- Aus den Daten der Energieablesungen, der Daten der beheizten Bruttogesamt-
flächen und den Wetterwerten des Deutschen Wetterdienstes werden Ver-
brauchskennwerte errechnet.
- Die Fläche aller erfassten Gebäude:
206.606 m² (bezogen auf 2001: 11% mehr)



Kunsteisstadion Bayreuth: Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen LED Leuchten, 2018

- Die Wetterdaten werden **täglich** online vom DWD an die Stadt Bayreuth
übermittelt.

Seit 2015



frei !

- Seit 2015 werden alle Gebäude der Stadt Bayreuth mit klimaneutralem Strom und Gas versorgt.

- Bezogen auf 2001 wurden folgende Einsparungen erzielt:

Grund- und Mittelschulen:



Realschulen, Gymnasien und Berufsschulen:



- Alle Einsparungen seit 2001 der erfassten Gebäude zusammen:

Wärmeenergie 117 MILLIONEN kWh !

Elektrische Energie 6,7 MILLIONEN kWh !

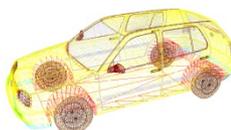
Wasser 272 MILLIONEN Liter !

CO₂ Einsparungen aller Gebäude seit 2001:

63 MILLIONEN kg CO₂

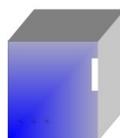
(62.971 TONNEN CO₂)

dies entspricht ca.



Der Emission von 39.357 Autos

(1 Jahr Autofahren: 1.600 kg CO₂ Quelle: www.atmosfair.de)



Der Emission von 629.770 Kühlschränken

(1 Jahr Betrieb eines Kühlschranks : 100 kg CO₂ Quelle: www.atmosfair.de)



Werden die Einsparung im Wärmebereich in Öllieferungen umgerechnet, so konnten 2.333 Fahrten mit dem LKW durch das Stadtgebiet vermieden werden.

Der komplette Energiebericht ist im Internet unter
www.bayreuth.de

Rathaus, Bürgerservice / Umwelt, Energie / Energiedatenmanagement
zu finden.

Inhaltsverzeichnis

0. Vorwort
1. Einführung
2. Ergebnisse
3. Ziele
4. Vergleiche der Energieverbräuche

4.1 Übersichten

Schulen, Sondersportanlagen, Veranstaltungsgebäude und Museen.

4.2 Jahresberichte

Objektnummer	Objekt	Seite
0101	Neues Rathaus	001
0103	Rathaus II	007
2101	Schule Laineck	012
2102	Schule St. Georgen	018
2103	Albert-Schweitzer-Schule einschl. Nachm. und Ganztageschule	024
2103c	Containerschule Albert-Schweitzer-Schule	031 NEU
2104	Altstadtschule	036
2105	Graserschule	042
2106	Schulpavillon Graserschule, An der Bürgerreuth	048
2107	Schule Herzoghöhe	053
2108	Jean-Paul-Schule	059
2109	Lerchenbühschule	065
2111	Luitpoldschule	071
2113	Schule Meyernberg	077
2114	Schule St. Johannis	083
2201	Alexander-von-Humboldt-Realschule	089
2301	Wirtschaftswissenschaftliches und Naturwissenschaftliches Gymnasium	095
2303	Gymnasium Christian-Ernestinum + Teil Stadion	101
2304	Graf-Münster-Gymnasium einschl. Schwimmhalle	109
2307	Richard-Wagner-Gymnasium	115
2401	Gewerbliche Berufsschule	121
2402	Kaufmännische Berufsschule Altbau und Neubau	127
2403	Wirtschaftsschule	133
2406	Dreifachturnhalle Schulzentrum Ost	139
2501	Fachoberschule / BOS	145
2502	Fachoberschule / BOS Werkstätten	151
3201	Richard Wagner Museum	157
4301	KIGA / KITA Weiherstraße	163
4302	KITA Tristanstraße + 4 Apart. + Unterkunft Straßenkehrer	168
4303	KITA Graserstraße	174
5101	Eisstadion	180
5103	Sportzentrum	186
5104	Oberfrankenhalle	191
9004	SVB Hallenbad	195
9006	Internationales Jugend- und Kulturzentrum	201
2103g	Albert-Schweitzer-Schule Ganztageschule	207
2403erw	Wirtschaftsschule Erweiterung 2013	212
2303e	Gymnasium Christian-Ernestinum Erweiterung 2016	217

0. Vorwort

Der Berichtszeitraum ist im Kontext CO₂, Klima und Extremwetterereignisse sowie umweltpolitische Aktivitäten seitens der Zivilgesellschaft und der Regierung sehr bemerkenswert.

Dieses Jahr war seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. In weiten Teilen unseres Landes trat, als Extremwetterereignis, Trockenheit auf, deren Folgen weiter anhalten. Parallel hierzu ist der CO₂-Gehalt erstmalig auf einen Wert von mehr als 415 ppm gestiegen. CO₂ hemmt die Wärmerückstrahlung und ist somit der Indikator für den Treibhauseffekt. Diese Sachverhalte richteten den Fokus verstärkt auf die Problematik Klimawandel und den menschlichen Einfluss darauf, insbesondere durch Freisetzen von Treibhausgasen im Zusammenhang mit der Nutzung fossiler Brennstoffe (Energie, Heizung, Verkehr usw.), dem Erzeugen/Einsatz von Baumaterialien, industrieller Produktion, Landwirtschaft etc.

Mit der Bewegung Fridays for Future (FfF) bzw. dem Schulstreik für das Klima ist eine aktuell sehr einflussreiche (globale) soziale Bewegung der Schüler und Studenten entstanden, die sich für das umfassende und schnelle Einführen effizienter Maßnahmen zum Stabilisieren des Klimas („Klimaschutzmaßnahmen“), Erreichen des auf der Weltklimakonferenz in Paris 2015 (COP 21) beschlossenen 1,5-Grad-Zieles (max. 1,5 Grad Temperaturerhöhung gegenüber Zustand vor Industrialisierung - IPCC), einsetzt. FfF nimmt im kommunalen Bereich z.B. Einfluss auf das Erarbeiten eines zukünftigen Klimakonzeptes, das den Punkt Energiesparmaßnahmen bei Gebäuden enthalten sollte.

Unter der Prämisse „Deutschland trägt als eine führende Industrienation eine besondere Verantwortung für den weltweiten Klimawandel.“ hat die Bundesregierung Eckpunkte für ein Klimaschutzprogramm 2030 (Maßnahmen-Bündel aus Innovationen, Förderung, gesetzlichen Standards und Anforderungen sowie Bepreisung von Treibhausgasen) vorgelegt, mit dem die Klimaziele zu erreichen sind und mit dem Treibhausgasneutralität bis 2050 gesichert werden soll.

Auf dem Sektor Gebäude (verantwortlich für 14 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen in Deutschland) sind als wesentliche Aktivitäten vorgesehen:

- steuerliche Förderung energetischer Sanierungsmaßnahmen
- Bundesförderung für effiziente Gebäude
- Förderung der seriellen Sanierung im Gebäudebereich
- Erneuerung von Heizanlagen
- Aufstockung energetische Stadtsanierung
- Energieberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Im Bundes-Klimaschutzgesetz (KGS), wurden die Maßnahmen beschlossen, mit denen „erstmalig gesetzlich verbindliche Klimaziele mit jährlich sinkenden Treibhausgas-Budgets für die Sektoren Verkehr, Energie, Industrie, Gebäude, Landwirtschaft sowie Abfallwirtschaft“ vorgeschrieben werden.

Es sind insbesondere zulässige Jahresemissionsmengen fixiert. Ein Sofortprogramm bei Überschreitung dieser Mengen ist Bestandteil der gesetzlichen Regelungen.

Ein Abschnitt bleibt der „Vorbildwirkung der öffentlichen Hand“ vorbehalten. Hier wird bestimmt: „es ist ...der Investition...der Vorzug zu geben, mit“ der „das Ziel der Minderung von Treibhausgasemissionen über die gesamte Nutzungsdauer des Investitionsguts oder Beschaffungsguts zu den geringsten Kosten erreicht werden kann. Mehraufwendungen bei der Investition...sollen nicht außer Verhältnis zu ihrem Beitrag zur Treibhausgasreduzierung stehen.“ ... „Zu erwartende volkswirtschaftliche Kosten für den Klimaschutz sind in geeigneter Weise zu berücksichtigen.“

(Quelle: Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 12. Dezember 2019)

Bund, Länder und Gemeinden werden in geeigneter Weise zum Erreichen dieser Ziele kooperieren.

Zum Erreichen der Klimaziele muss die Vorbildfunktion Staatlicher Gebäude ausgebaut werden. Im Klimaschutzprogramm 2030 wird dies speziell für Bundesbauten beschrieben:

„Die Gebäude des Bundes müssen in den Bereichen Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltiges Bauen für den gesamten Gebäudebestand vorbildhaft sein und demonstrieren, dass die klimapolitischen Ziele im Einklang mit Kosteneffizienz und Funktionalität von Baumaßnahmen umgesetzt werden können...“

(Quelle: Eckpunkte für Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 20.10.2019.)

<https://www.bmu.de/download/klimaschutzprogramm-2030-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050/>

D. h.: Beginnend mit der Planung über Bau und Betrieb bis Rückbau/Recycling der Bausubstanz und Rekultivierung sollen die Gebäude unter minimalem Aufwand an finanziellen Mitteln (Investitions-, Reparatur-/Instandhaltungs-, Betriebs-, Rückbaukosten) und, gleichberechtigt, minimaler Belastung der Umwelt (Rohstoffverbrauch/ -dissipation, CO₂-/Treibhausgasemission - auch als Synonym für Energieverbrauch) genutzt werden können. Das Resultat ist die Minimierung der Ressourcenanspruchnahme während der gesamten Nutzungsdauer.

Geringstmöglicher Wärme-, Elektroenergie und Wasserverbrauch sowie ihre effiziente Bereitstellung sind während der Betriebsphase der öffentlichen Gebäude und Anlagen wesentlich für einen kostengünstigen und die Umwelt schonenden Betrieb. Als Randbedingungen sind eine gute technische Ausstattung, ein effektiver Service/Wartung und ein optimales Management erforderlich.

1. Einführung

Bereits seit 2002 sammelt das Hochbauamt der Stadt Bayreuth alle Daten im Bereich Energie von den verschiedensten Ämtern und Einrichtungen der Stadt Bayreuth. Alle Daten werden auf das Jahr 2001 bezogen, da für dieses Jahr die ersten verlässlichen Energiedaten anhand der Rechnungen des Energieversorgers vorliegen.

Zur besseren Vergleichbarkeit mit anderen Gebäuden werden die Verbräuche auf die Fläche oder ggf. auf eine andere Größe (z.B. beim SVB-Hallenbad auf die Beckengröße) bezogen.

Zur gleichen Zeit hat das Hochbauamt begonnen die Gebäude digital zu erfassen, um damit die Ermittlung und Pflege der benötigten Bruttogeschossflächen zu erleichtern. Die beheizte Bruttogeschossfläche hat sich durch Erweiterungen und Neubauten, bezogen auf 2001, um mittlerweile 11% erhöht.

Um einen deutschlandweiten Vergleich zu ermöglichen werden alle unsere Daten witterungsbereinigt. Wir vergleichen unsere Gebäude mit Hilfe der aktuellen AGES Studie deutschlandweit mit 25.000 Nicht-Wohngebäuden und 45.000 Verbrauchsdaten. Unterteilt ist die Studie in 48 Gebäudegruppen und 180 Gebäudearten. Wie auf der Homepage der Firma AGES berichtet wird, ist aktuell eine neue Studie in Arbeit und wird dann auf 2015 basieren. Diese neue AGES Studie liegt z. Zt. aber noch nicht vor.

Wir haben entschieden auf die neue Studie zu warten, weil diese die umfangreichste Auswahl für Gebäude der öffentlichen Hand darstellt.

Auch beziehen sich andere zur Verfügung stehende Quellen, wie z.B. DIN und VDI Richtlinien, ebenfalls noch auf das Jahr 2005.

Dies genügt zunächst, sieht man doch auf einen Blick, ob ein Gebäude über oder unter dem Kennwert der entsprechenden Gebäudeart liegt. Die Eigenheiten der Gebäude sind uns ansonsten ja bekannt. So kann man zum Beispiel das Wirtschaftswissenschaftliche und Naturwissenschaftlich-technologische Gymnasium nicht 1:1 mit anderen Gymnasien vergleichen. Während z.B. andere Schulen in den Sommerferien leer stehen, wird das WWG im August für das Festival Junger Künstler genutzt.

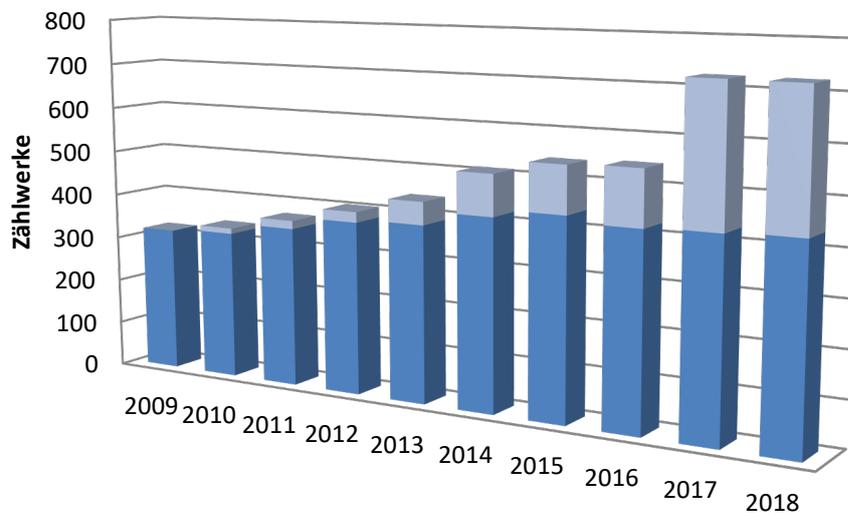
Auch bei den Kindergärten haben wir uns am Anfang der Erfassung über höhere Werte im deutschlandweiten Vergleich im Bereich Strom gewundert. Fakt ist aber, dass in den 3 städtischen Kindergärten Essen zubereitet und die Wäsche in Eigenleistung gewaschen wird.

Auch der Wärmeverbrauch wird gemäß der täglichen Durchschnittstemperatur witterungsbereinigt.

Die Energiekenndaten werden vom Hochbauamt, zur groben Beurteilung des energetischen Verhaltens eines Gebäudes, zum dauerhaften Festlegen von Prioritäten, zur Kontrolle des Energieverbrauches der Gebäude, zum Nachweis von Energieeinsparungen **nach** Sanierungen und mittlerweile auch für die grobe Einschätzung von Energieverbräuchen geplanter Bauvorhaben, genutzt.

Die Daten unserer Energiezähler werden einmal im Monat von den Hausmeistern abgelesen bzw. zwischenzeitlich durch 290 automatische Zählwerke weitgehend elektronisch an die Energiesoftware des Hochbauamtes übermittelt.

**Anzahl Zählwerke
Energiedatenerfassung Stadt Bayreuth**



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
■ hochauflösende	0	12	18	23	50	90	103	120	296	290
■ niedrigauflösende	320	327	352	380	388	419	436	423	428	433

In der Energiesoftware werden aktuell 723 Zählwerke verwaltet. Davon mittlerweile 290 elektronische Zählwerke, die alle 15 min. einen Wert in die Datenbank schreiben.

In den wirtschaftlich besonders interessanten Gebäuden werden dabei Zug um Zug elektronische Zähler eingesetzt. Über einen sogenannten M-Bus werden die Daten gesammelt und automatisch in die Energiesoftware eingelesen.

Die Daten werden von 8 Datensammlern (RMCU) automatisch an die Energiesoftware übermittelt.

Beleuchtungssanierungen:

Kunsteisstadion



Kunsteisstadion Bayreuth



Im Kunsteisstadion wurden im Rahmen einer Förderung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit die Sanierung der innen und Hallenbeleuchtung durchgeführt. Die Vorhandenen 111 St. Leuchten wurden gegen 56 LED Leuchten ersetzt. Zusätzlich wurde eine Lichtsteuerung installiert.

Oberfrankenhalle:



Foto: Andreas Türk

Oberfrankenhalle



In der Oberfrankenhalle wurden im Rahmen einer Förderung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit die Sanierung der innen und Hallenbeleuchtung durchgeführt. Die Vorhandenen 145 Leuchten wurden gegen 132 LED Leuchten ersetzt. Davon können 72 Leuchten über ein DMX Anlage gesteuert werden. Hier wurden auch 46 Sicherheitsleuchten gegen LED Leuchten getauscht.

Neues Gebäude:

Containerschule Albert-Schweitzer-Schule



Containerschule Albert-Schweitzer-Schule

Im September 2018 wurde die Containerschule an die Schüler der Albert-Schweitzer-Schule übergeben.

Die Energiedatenerfassung für Strom und Wasser wurde sofort nach der Inbetriebnahme aktiviert.

Auch haben wir sofort unsere Vorschläge in die Planung einfließen lassen.

Die Container die auf dem Markt verfügbar sind, haben grundsätzlich eine Elektroheizung, da sie üblicherweise nicht lange am selben Ort stehen.

Das ist natürlich nicht gerade Wirtschaftlich und sehr kostenintensiv im Vergleich mit Beheizung mit Gas oder Öl.

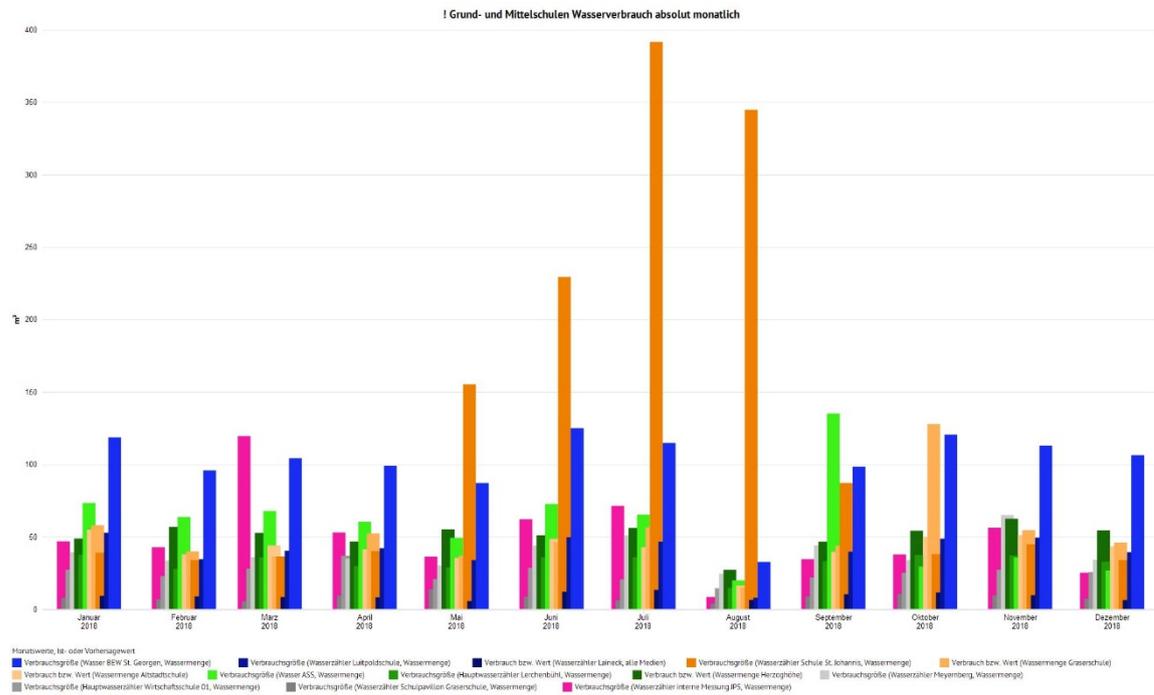
Jedoch haben wir bereits bei der Errichtung Steuerungen für Nachtabsenkung und Zeitschaltprogramme nachrüsten lassen.

Die ersten Werte aus den Energiedaten bestätigen den Erfolg.

So konnte der Stromverbrauch um ca. 35 % reduziert werden, gegenüber Containern ohne Regelung der elektrischen Heizkörper.

Folgend ein paar Beispiele von Auffälligkeiten und Ursachen:

Schule St. Johannis:

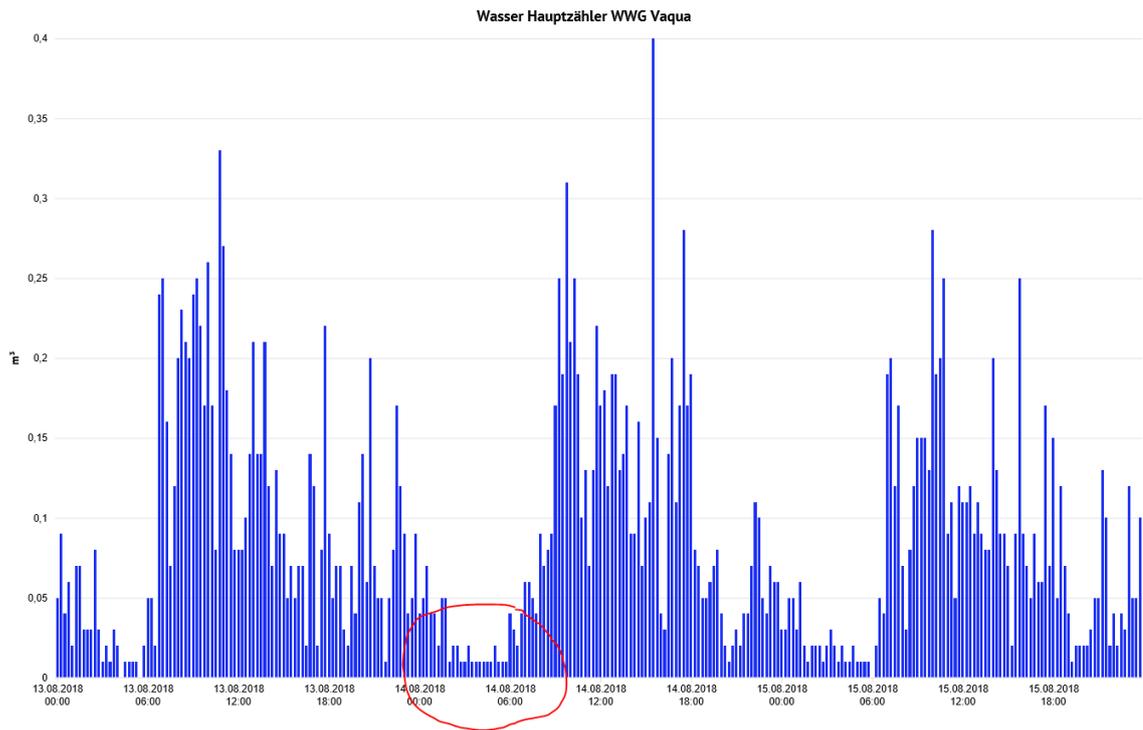


In der Schule St. Johannis zeigen sich die Auswirkungen der Trockenheit im Frühjahr und Sommer 2018.

Besonders im August wo ja eigentlich keine Nutzung in den Schulen stattfindet, wurde dort ein hoher Wasserverbrauch festgestellt.

Hier musste der Sportplatz, wegen oben genannter Gründe, gewässert werden.

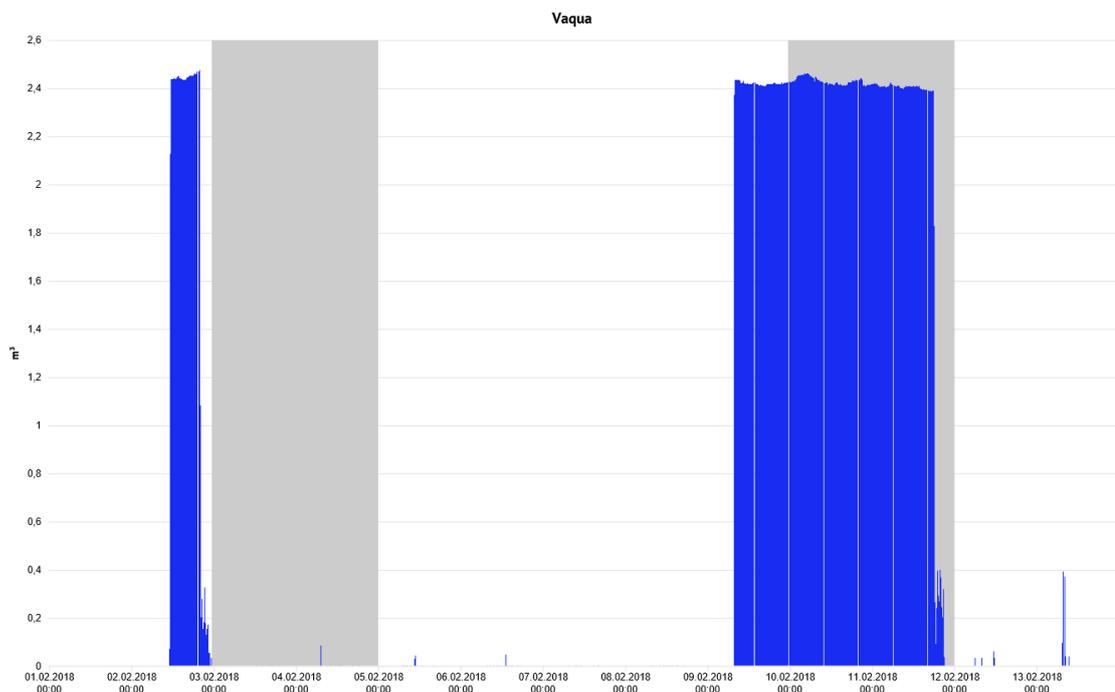
Wirtschaftswissenschaftliches und Naturwissenschaftliches Gymnasium:



Am 15.08.2018 hat die Energiesoftware per E-Mail mitgeteilt das Wasser über die Nacht verbraucht worden ist.

Der sofort verständigte Hausmeister hat eine defekte Toilettenspülung gefunden und den Schaden sofort beseitigen lassen.

Eisstadion:



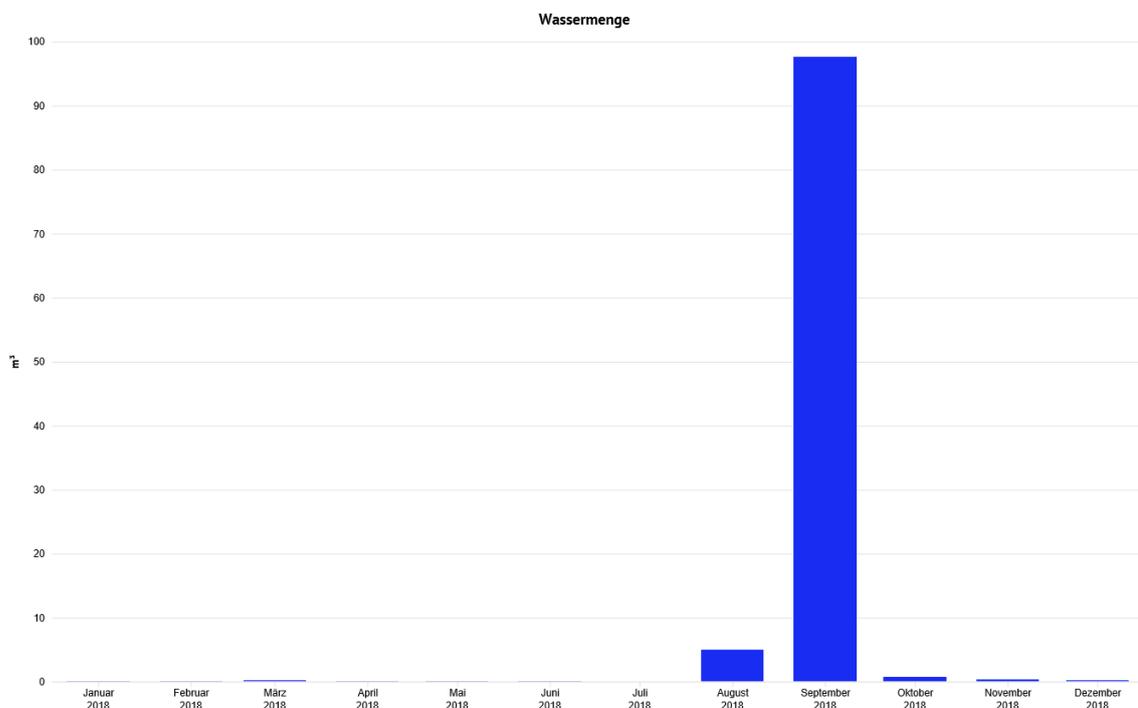
Wie bereits im Vorjahr berichtet worden ist sind, hat das Sportamt kein Personal für einen täglichen Kontrollgang der Sanitärbereiche.

Somit ist es auch in diesem Jahr wieder zu Wasserverlusten im Tribünenbereich gekommen. Aus den Energiedaten kann, verspätet, ein Hinweis auf den Wasserverlust gewonnen werden.

Ursache waren hier defekte Magnetventile an den Urinalen.

Im Jahr 2018 haben wir dann die ersten wasserlosen Urinale einbauen lassen um in Zukunft hoffentlich auch diese technischen Fehler vermeiden zu können.

Albert-Schweitzer-Schule:



In der Albert-Schweitzer-Schule ist, leider kurz vor Beginn der Sanierungs- und Demontearbeiten für die Generalsanierung, im Bodenbereich der Turnhallen eine Heizungsleitung gebrochen.

Die Leitung musste repariert werden, da sonst in der noch in Betrieb befindlichen Nachmittagsbetreuung und Ganztageschule kein Heizen mehr möglich gewesen wäre.

Diese kleinen Beispiele mögen vielleicht langweilen. Wenn man sich aber vor Augen führt wie viele Zapfstellen (Waschbecken / Trinkbrunnen / Wasserhähne / Toiletten) eine Schule hat, kann man sich vorstellen, welcher Schaden entstehen könnte. Wobei Schaden in doppelter Hinsicht zu sehen wäre:

- Wirtschaftlicher Schaden wg. höherem, unnötigem Verbrauch
- Substanzielle Schaden wg. Schädigung des Gebäudes durch Wasser

Früher, als die Gebäude nicht überwacht worden sind, wäre das Wasser einfach weitergelaufen, ohne dass es jemand gemerkt hätte ...

Erfahrungsaustausch Energiemanagement in Nürnberg:

Seit 2015 lädt die Stadt Nürnberg dankenswerterweise jährlich zu einem Erfahrungsaustausch unter kommunalen Kollegen in Sachen Energiemanagement ein.

Hier werden viele Anregungen bezüglich der Energiesoftware unter kommunalen Gesichtspunkten besprochen.

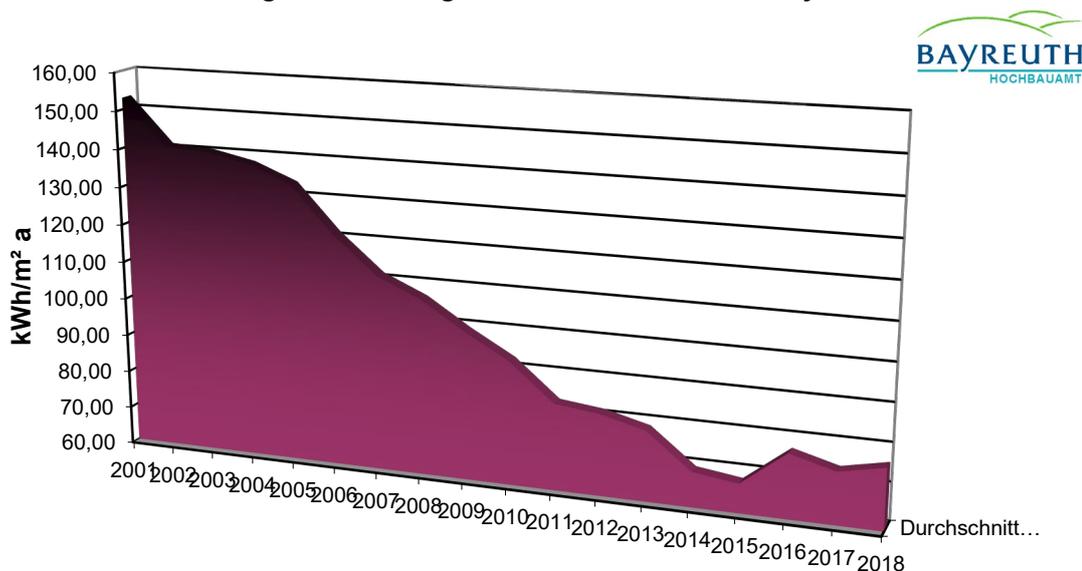


2. Ergebnisse

Die Schulen sind unterteilt in Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhalle und zum anderen Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen.

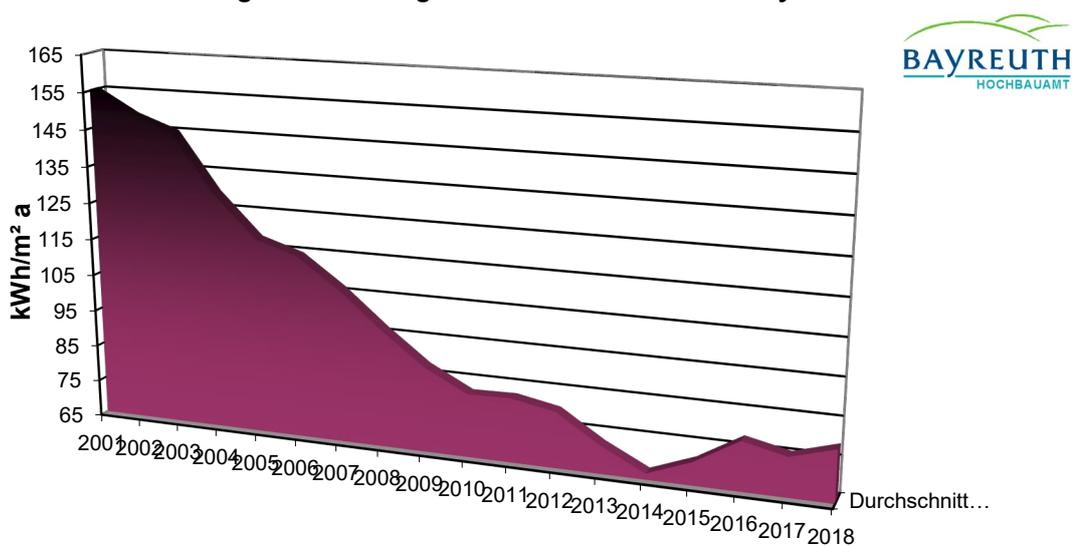
Wärme Schulen:

Durchschnittswert der Energieverbräuche (Wärme) der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth



Einsparung bezogen auf 2001: 50 %

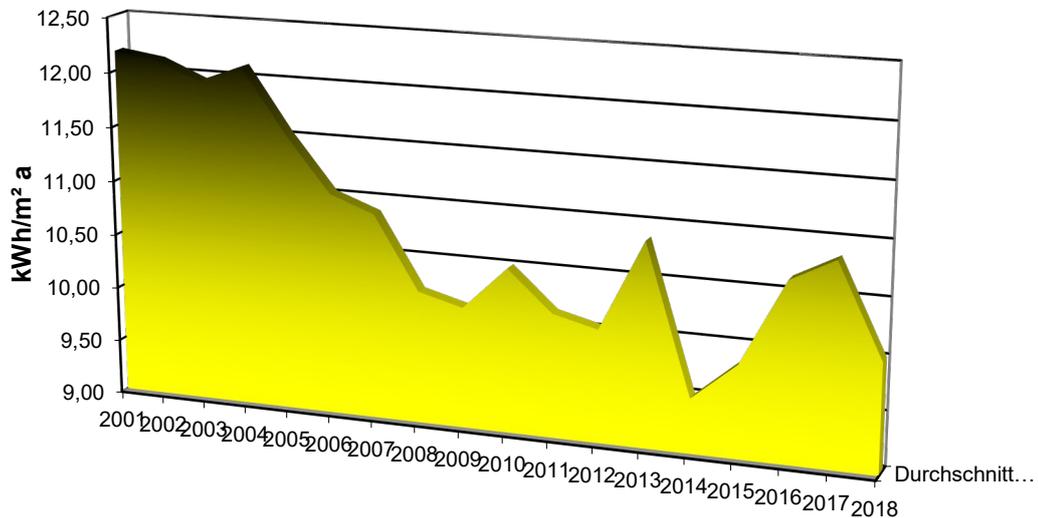
Durchschnittswert der Energieverbräuche (Wärme) der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth



Einsparung bezogen auf 2001: 49 %

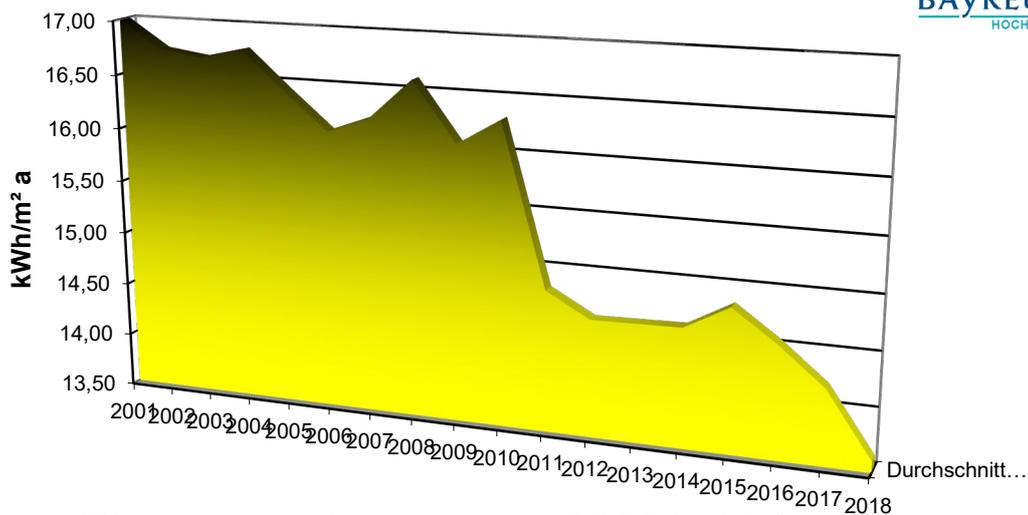
Strom Schulen:

Durchschnittswert der Energieverbräuche (Strom) der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth



Einsparung bezogen auf 2001: 18 %

Durchschnittswert der Energieverbräuche (Strom) der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth

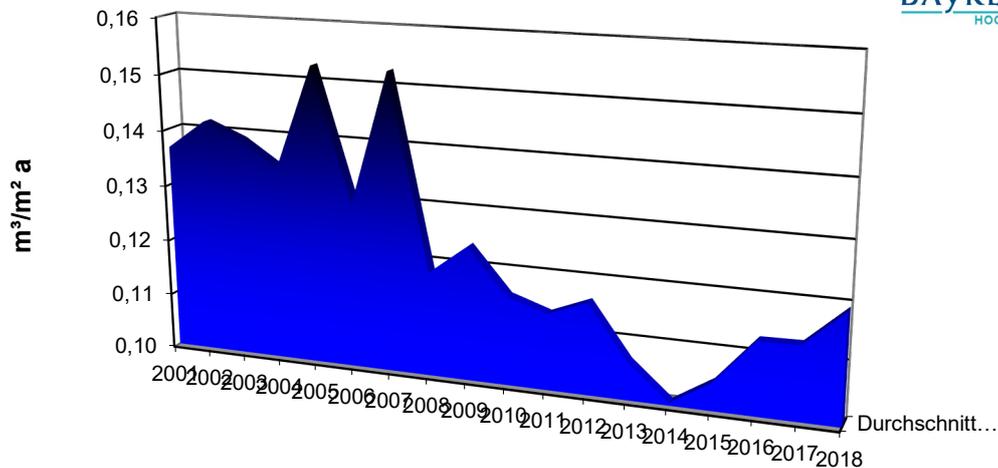


Einsparung bezogen auf 2001: 20 %

Dabei ist zu beachten, dass diese Einsparung trotz zusätzlicher Verbraucher (z.B. IT-Anlagen) realisiert werden konnte.

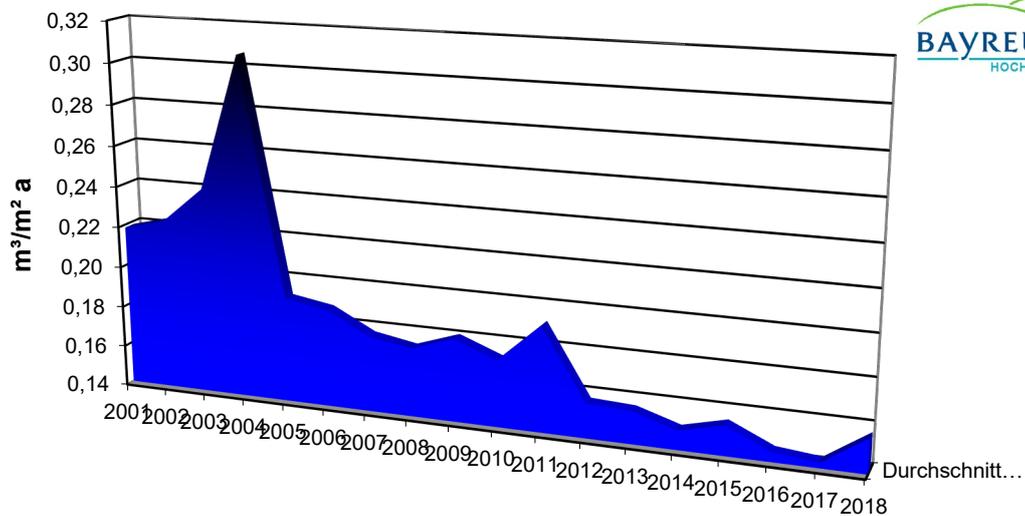
Wasser Schulen:

Durchschnittswert der Wasserbräuche der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth



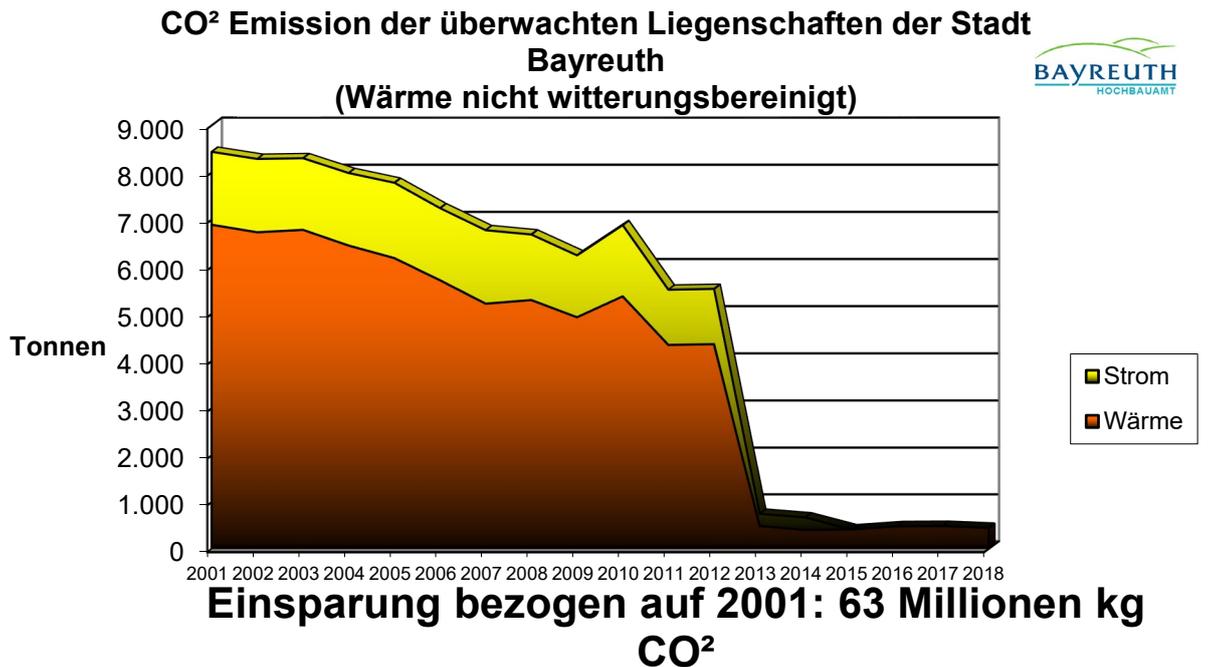
Einsparung bezogen auf 2001: 13 %

Durchschnittswert der Wasserverbräuche der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807 der Stadt Bayreuth



Einsparung bezogen auf 2001: 29 %

CO² Emission



Mit Beschluss vom 28.11.2012 hat sich der Stadtrat Bayreuth entschieden, dass nur noch CO₂ – neutrales Erdgas für städtische Liegenschaften geliefert wird. Entsprechende Verträge wurden abgeschlossen.

Am 17.07.2013 wurde dies ebenso für den Bereich Strom beschlossen.



Somit wird seit 2013 bei allen mit GAS und STROM versorgten Gebäuden der Stadt Bayreuth kein klimaschädliches CO₂ mehr erzeugt.



Seit 2015 werden nun auch das SVB-Hallenbad und das Internationale Jugendkulturzentrum klimaneutral versorgt.

3. Ziele

Mit Energie (Exergie: Arbeitsfähigkeit gegenüber der Umgebung) soll so sparsam wie möglich umgegangen werden, da sie bei der Nutzung letztendlich als nicht nutzbare Abwärme dissipiert wird, nachdem bei ihrer Gewinnung CO₂ und verschiedenste, häufig aufwendig zu deponierende Abfälle freigesetzt wurden.

In fossile Energieträger gewandeltes CO₂ soll dort verbleiben!

Auch die Daten des aktuellen Energieberichtes werden vom Hochbauamt, wie in den Vorjahren, zur Grundlage genommen, um Prioritäten in Bezug auf energetische Sanierungen festzulegen. Dieses Vorgehen ist auch weiterhin vorgesehen.

Ziel bleibt es, alle städtischen Gebäude in unser Monitoring-Konzept einzubinden. Auf dieser Basis können durch geeignete Regelung und Management erhebliche energetische und wirtschaftliche Einsparungen realisiert werden.

Ohne eine hinreichende personelle Ausstattung (Kapazität und Qualifikation) wird dies allerdings nicht zu schaffen sein. Insbesondere für den effizienten Betrieb der kommunalen Gebäude verantwortliche Hausmeister sollten über eine solide haustechnische Ausbildung verfügen. Diese Anregung wurde wiederholt an die zuständigen Dienststellen weitergegeben. Eine 3 ½ jährige Vollzeitausbildung auf haustechnischen Gebiet ist nicht durch Schulungen parallel zum normalen Dienstbetrieb zu ersetzen.

Bei der aktuellen Situation am Arbeitsmarkt ist die Suche nach Fachkräften alles andere als leicht. Ein effizienter Betrieb von Heizungs- bzw. Klimaanlage kann jedoch nur durch Fachleute mit Expertise bezüglich Betrieb/Steuerung dieser Anlagen gesichert werden.

Um beim Betrieb der Anlagen sehr schnell auf Zustandsänderungen reagieren zu können und Aufwendungen für derartige Routinetätigkeiten zu reduzieren, soll die Erfassung der Ablesedaten auf elektronischem Weg erfolgen.

Seit Dezember 2011 regelt die DIN EN ISO 50001:2011-12 die Anforderungen an Energiemanagement-Systeme. Das Hochbauamt erfüllt den Teil **Energieerfassung** bei den überwachten Gebäuden dabei bereits weitgehend normgerecht.

Bayreuth ist hierbei weiterhin ein Vorreiter.

Abschließend ist noch darauf hinzuweisen, dass vom Hochbauamt bisher keinerlei vertragsrelevanten Teile der Energierechnungen geprüft werden konnten.

Auch werden keine Energiekosten in die Energieerfassungen einbezogen, wobei jedoch deutlich wird, dass in den letzten Jahren eine beträchtliche Energie- und damit Kosteneinsparung erzielt wurde.

Im Moment kann das Hochbauamt daher nur bei augenscheinlichen Fehlern, wie sie in den oben genannten Beispielen vorgestellt wurden, beratend tätig und aktiv werden. Es werden bei Stichproben gesichtete Fehler vom Hochbauamt verfolgt und mit den Nutzern geklärt.

Die Verantwortung bzgl. Kosten liegt weiterhin bei den entsprechenden Dienststellen.

Aufgestellt:

Hochbauamt der Stadt Bayreuth

Bayreuth, den 10. März 2020

gez.

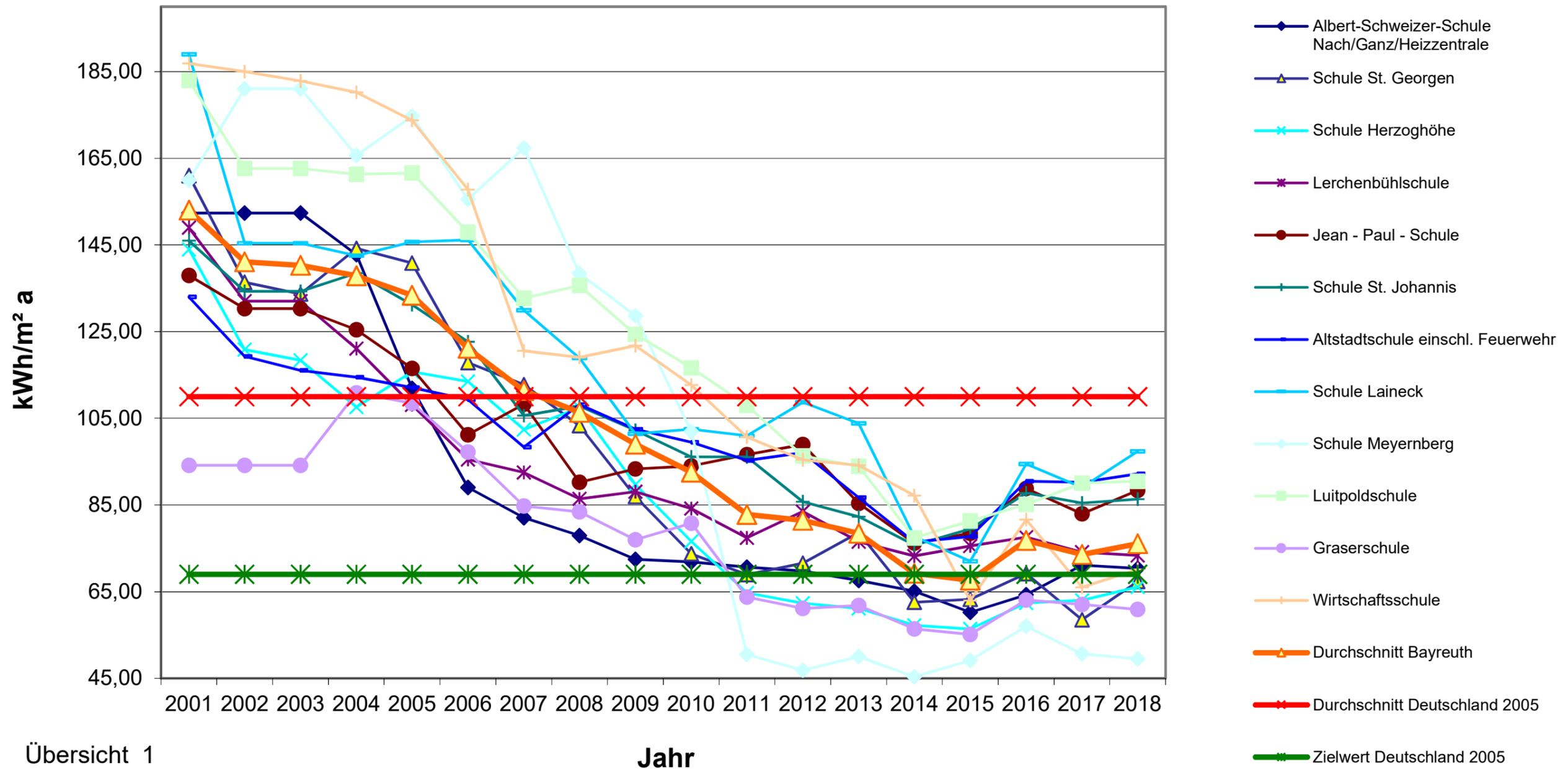
Frank Sterzer
Elektromeister

gez.

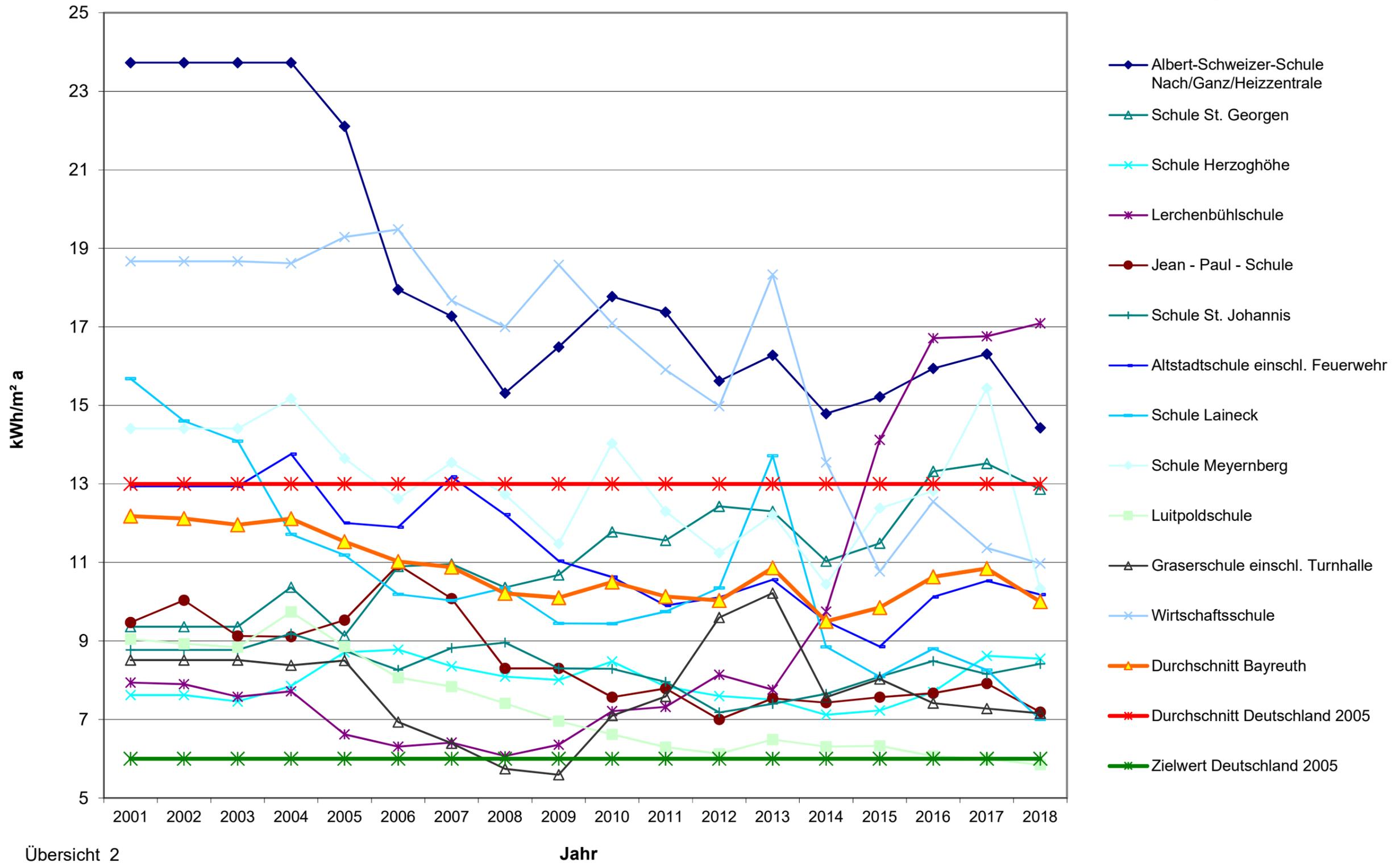
Kathrin Berger
Baurätin

4.1 Übersichten

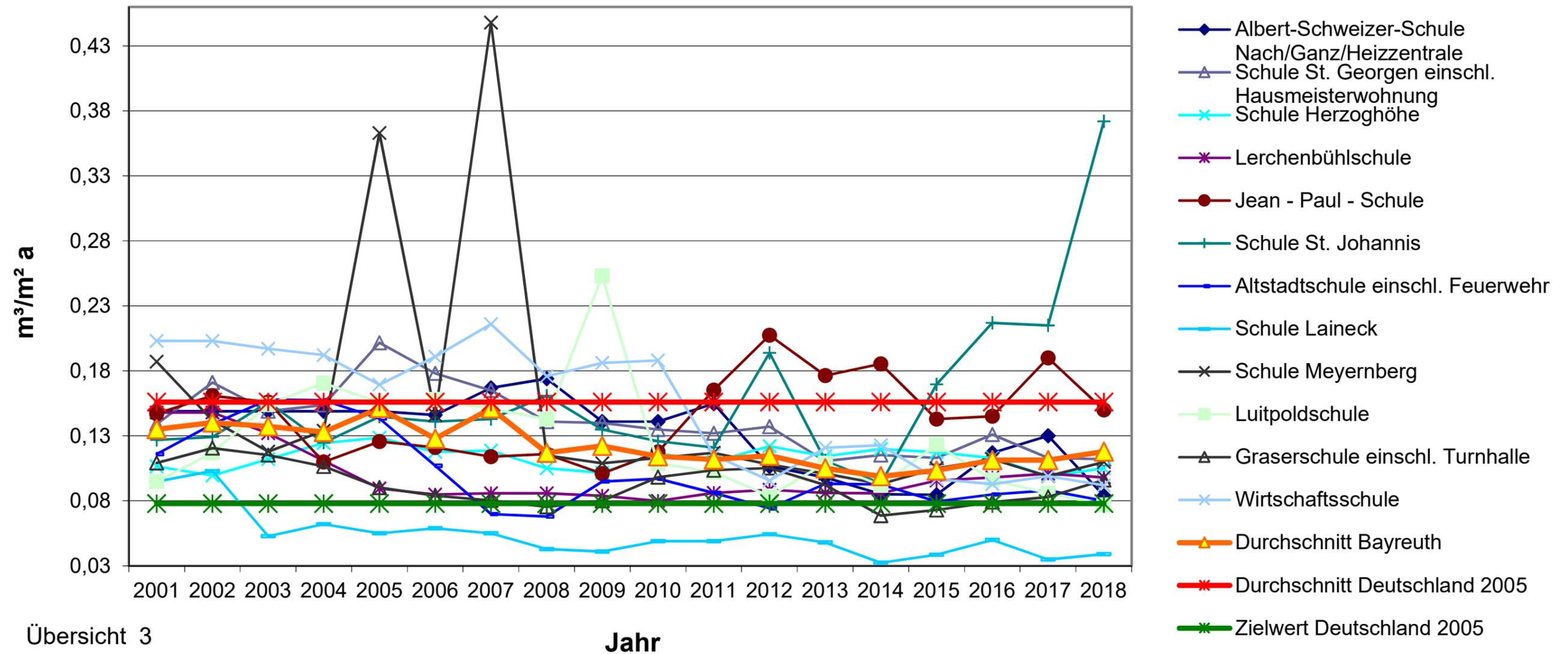
Vergleich der Energieverbräuche (Wärme) der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche gemäß VDI3807



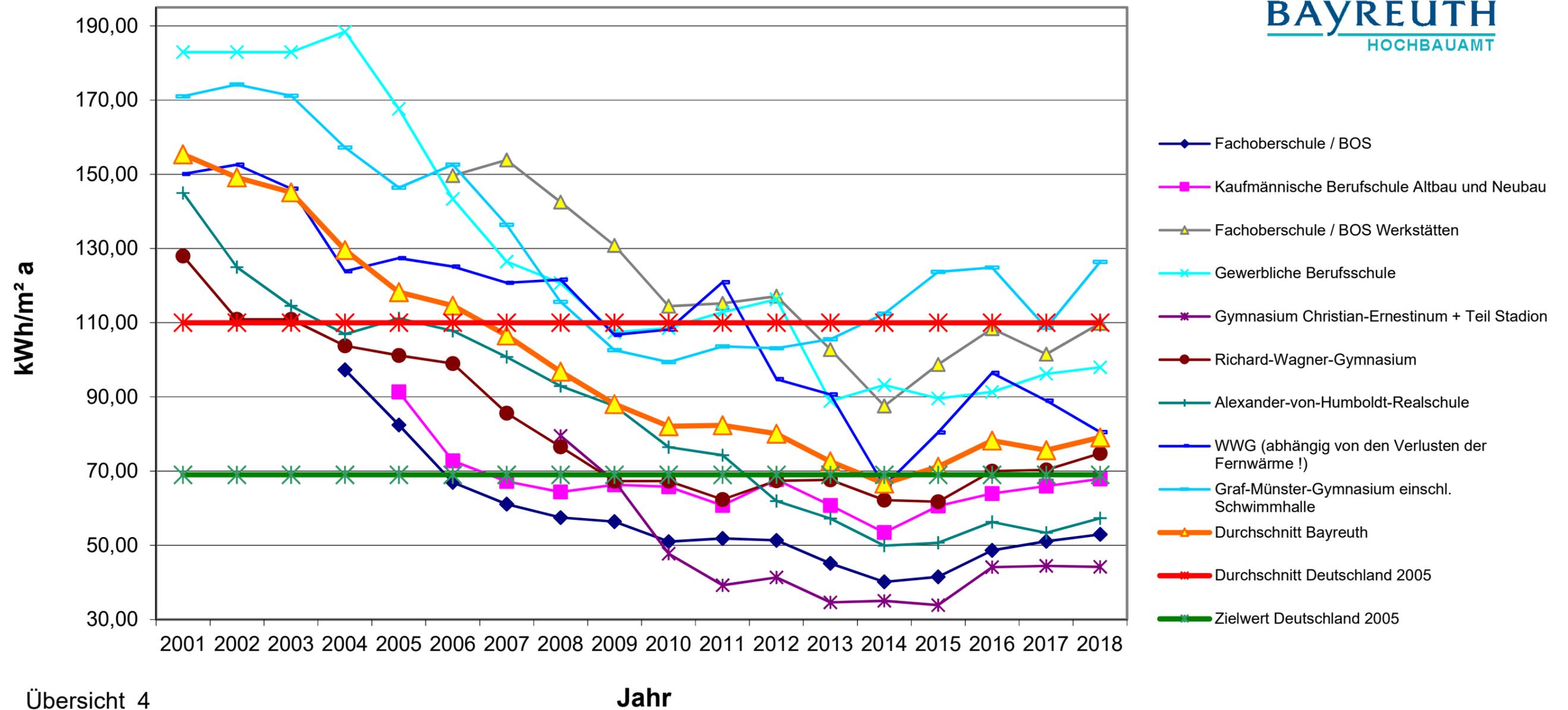
Vergleich der Energieverbräuche (Strom) der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807



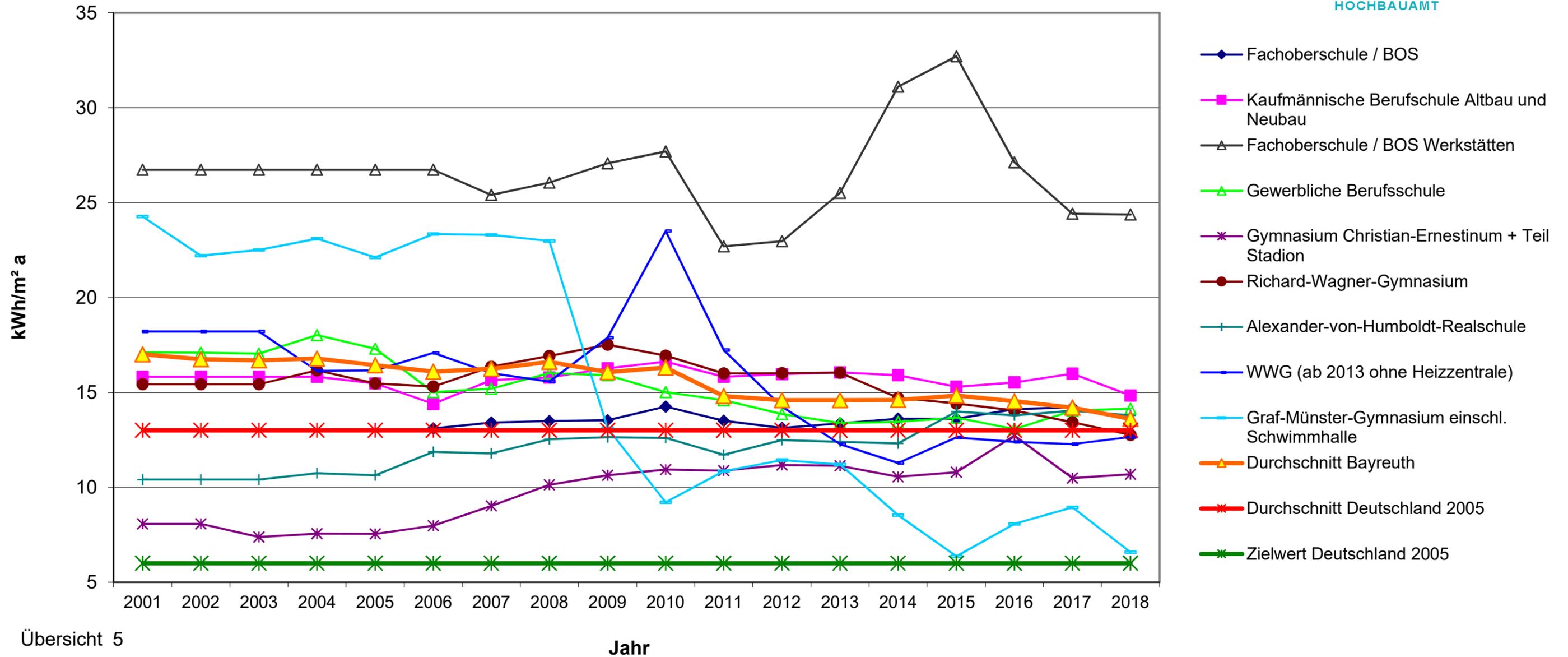
Vergleich der Wasserverbräuche der Grund- und Mittelschulen mit/ohne Turnhallen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807



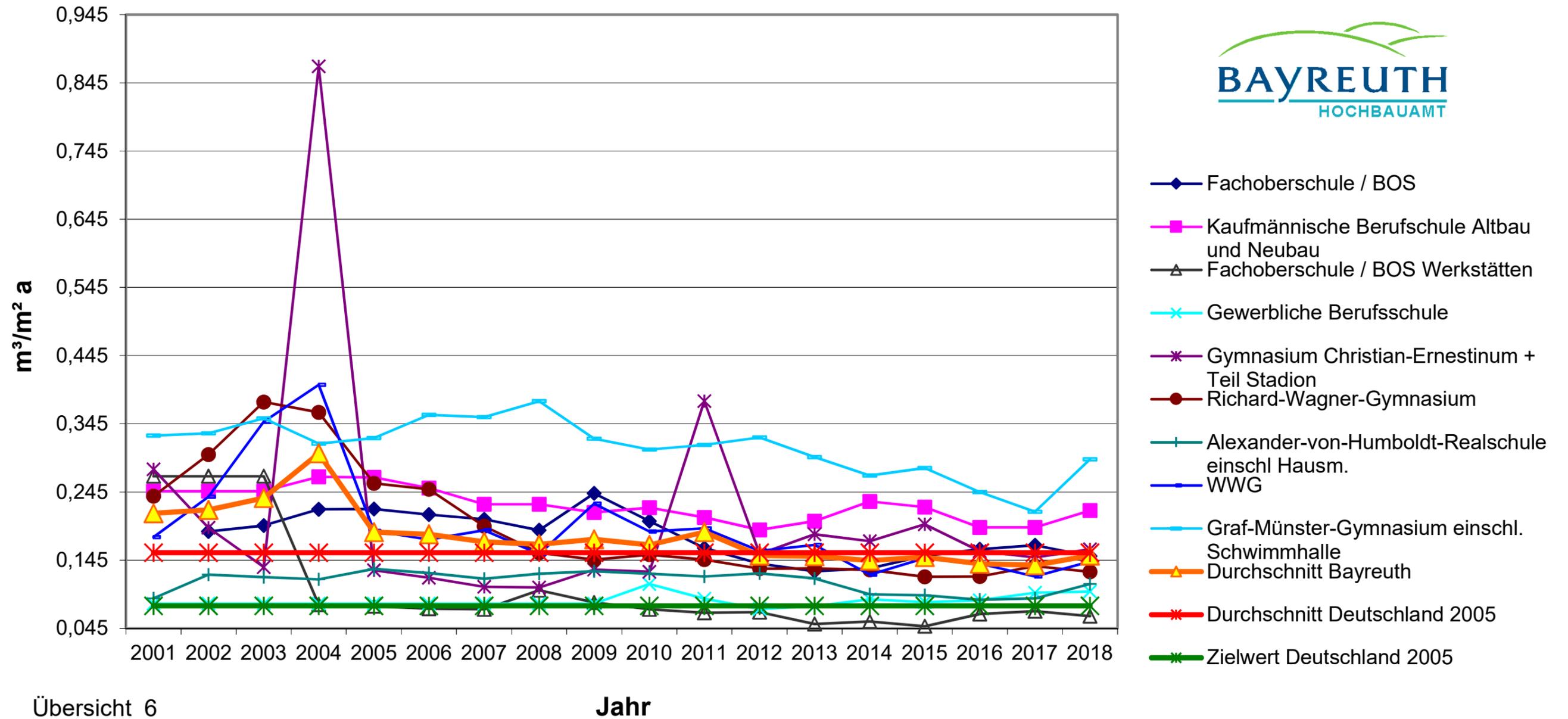
Vergleich der Energieverbräuche (Wärme) der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche gemäß VDI3807



Vergleich der Energieverbräuche (Strom) der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807

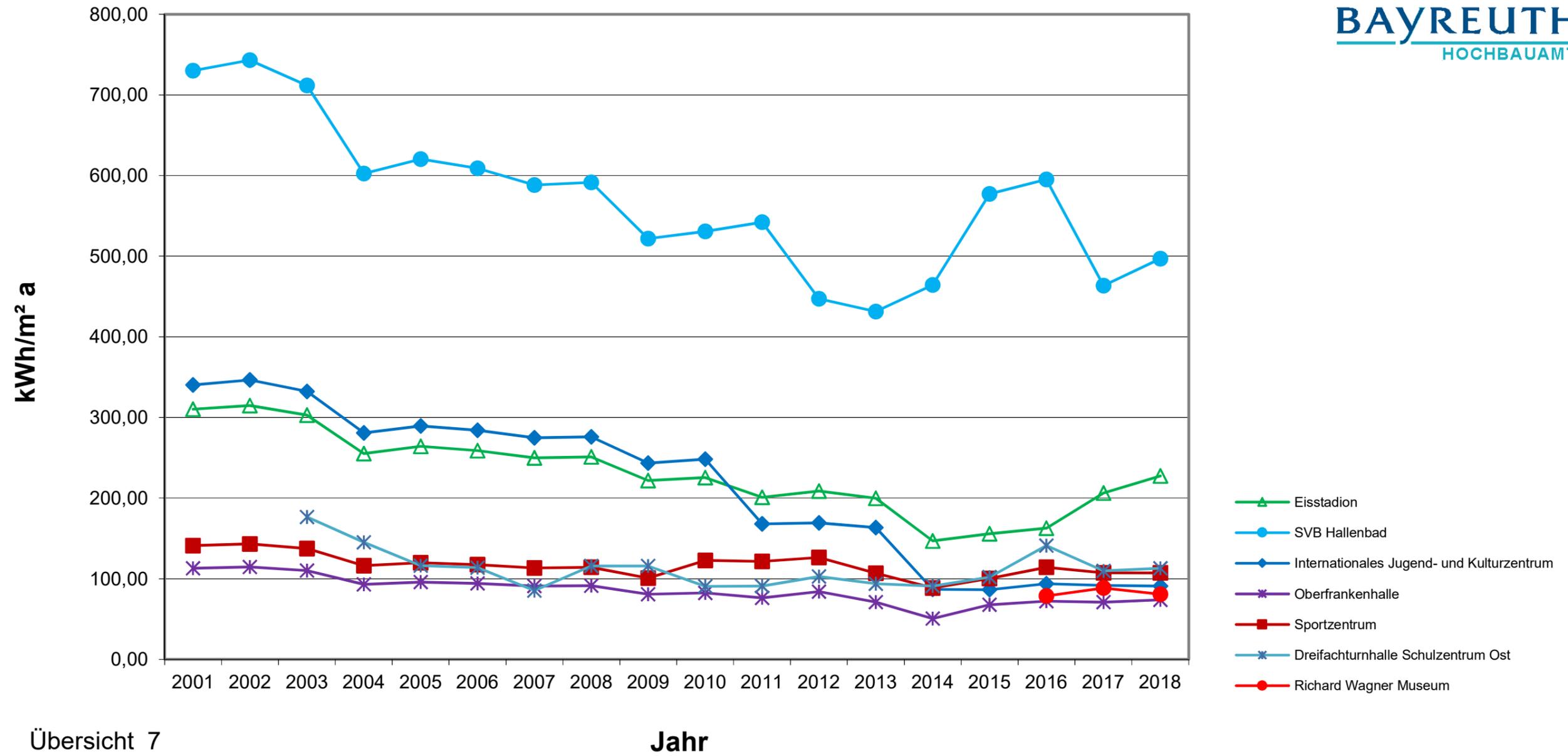


Vergleich der Wasserverbräuche der Gymnasien, Realschulen und Berufsschulen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807

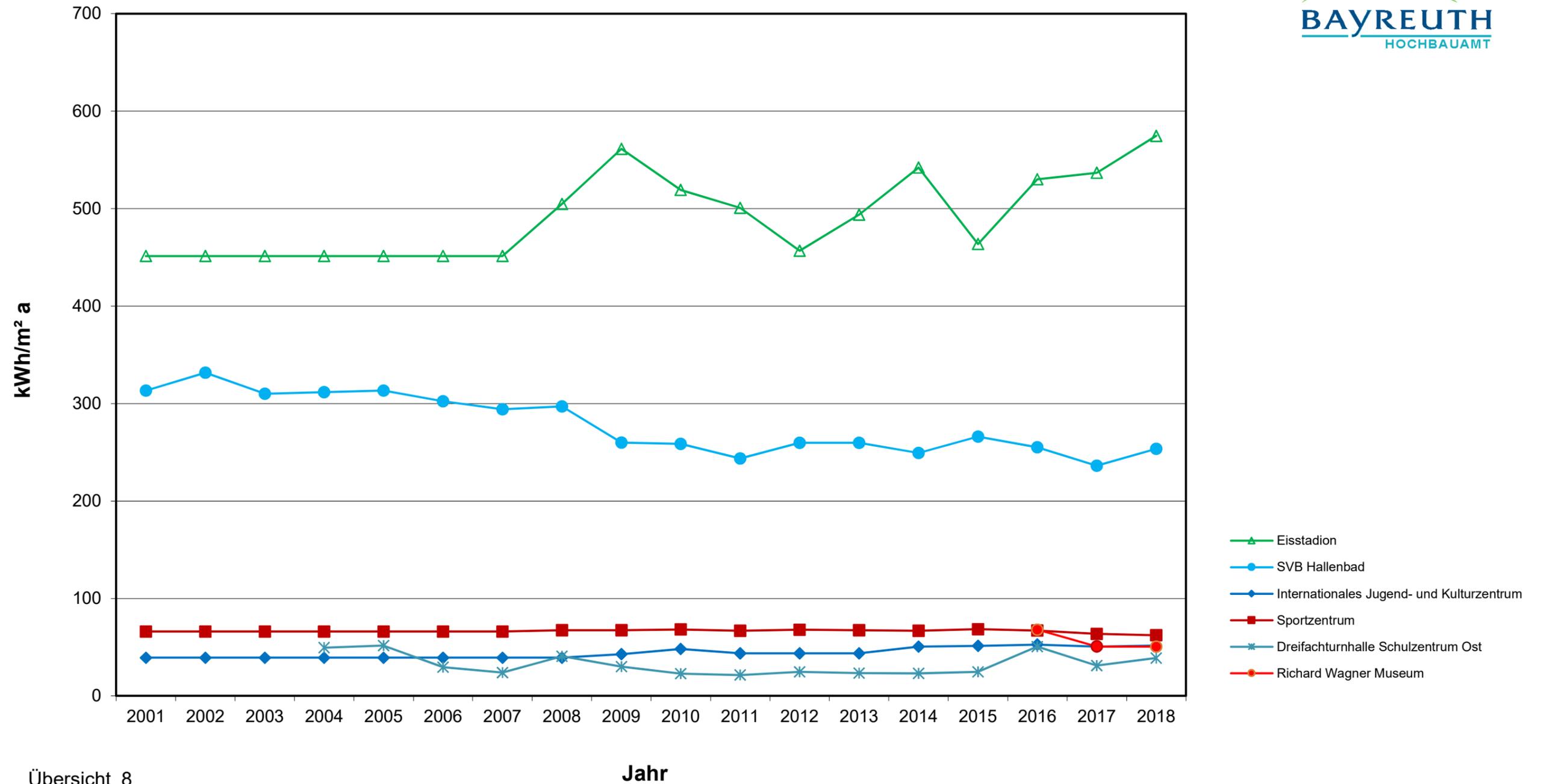


- ◆ Fachoberschule / BOS
- Kaufmännische Berufsschule Altbau und Neubau
- ▲ Fachoberschule / BOS Werkstätten
- ✕ Gewerbliche Berufsschule
- ✱ Gymnasium Christian-Ernestinum + Teil Stadion
- Richard-Wagner-Gymnasium
- + Alexander-von-Humboldt-Realschule einschl. Hausm.
- WWG
- Graf-Münster-Gymnasium einschl. Schwimmhalle
- ▲ Durchschnitt Bayreuth
- ✱ Durchschnitt Deutschland 2005
- ✱ Zielwert Deutschland 2005

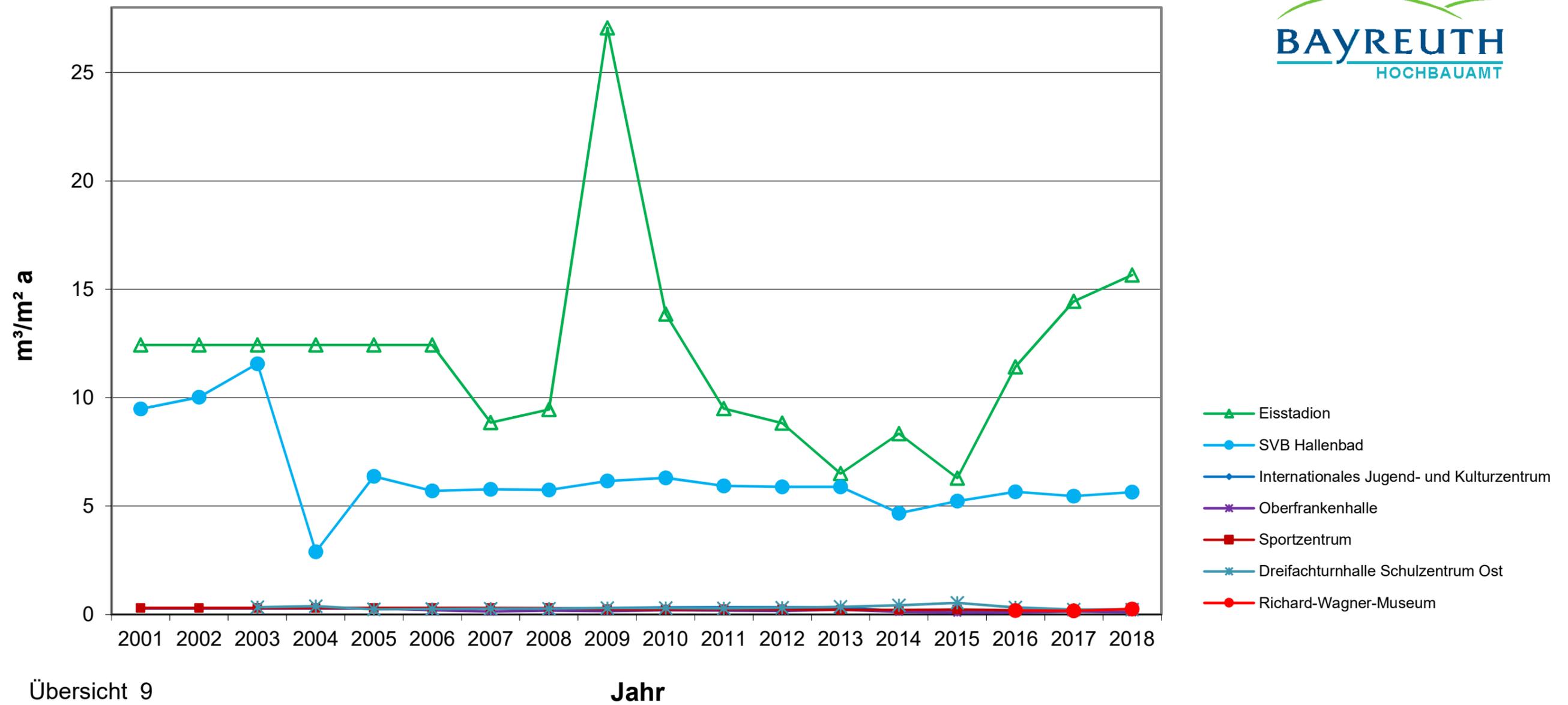
Vergleich der Energieverbräuche (Wärme) der Sondersportanlagen, Veranstaltungsgebäude und Museen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche gemäß VDI3807)



Vergleich der Energieverbräuche (Strom) der Sondersportanlagen, Veranstaltungsgebäude und Museen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807



Vergleich der Wasserverbräuche der Sondersportanlagen, Veranstaltungsgebäude und Museen (bezogen auf die jeweilige Bruttogesamtfläche) gemäß VDI3807



4.2 Jahresberichte

Jahresbericht für Neues Rathaus (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 10.01.2020
Adresse: Luitpoldplatz 13
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1972

Energiefaktoren

BGF(E) 0101: 16.115,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1993

Heizungssystem: Fernwärme
Renovierungszustand:

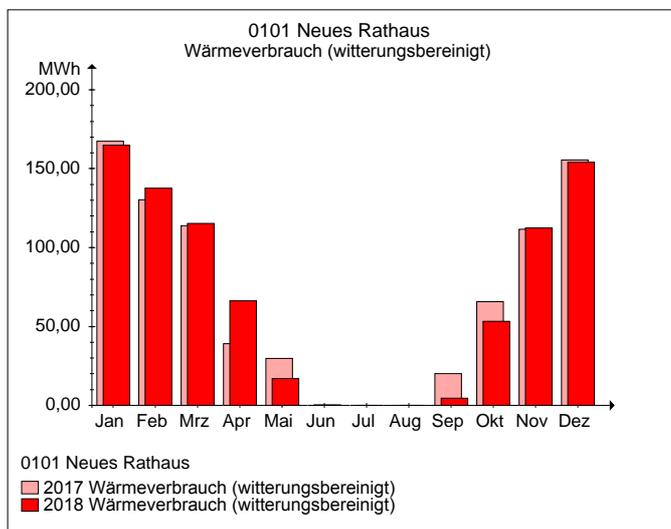
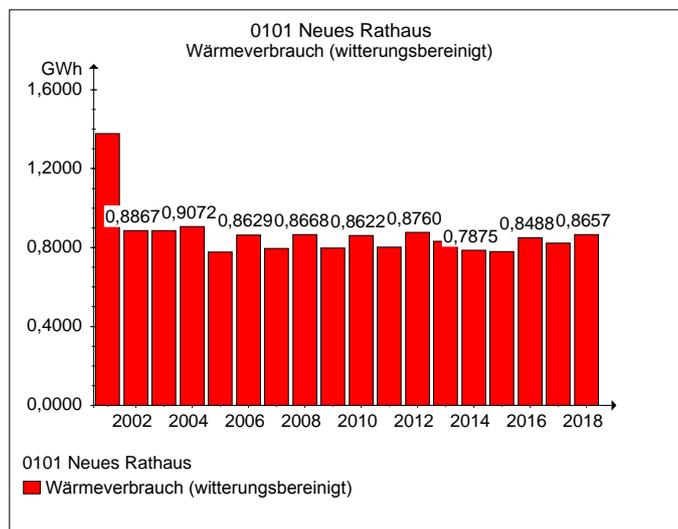
Konfiguration ab 05.12.2005

Kurzbeschreibung: 0101
Heizungssystem: Fernwärme

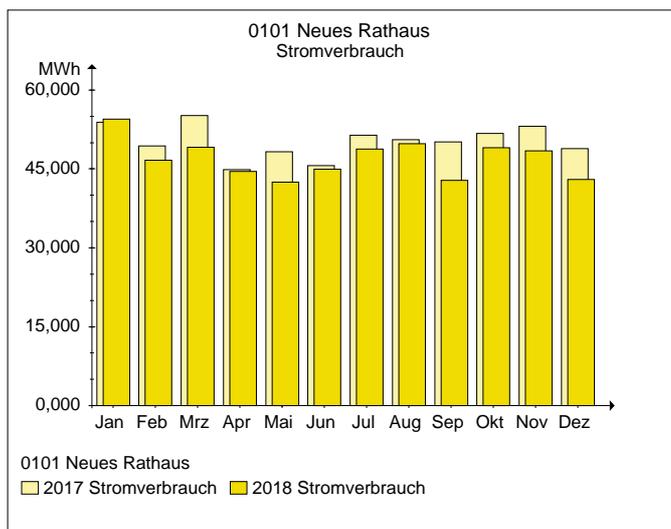
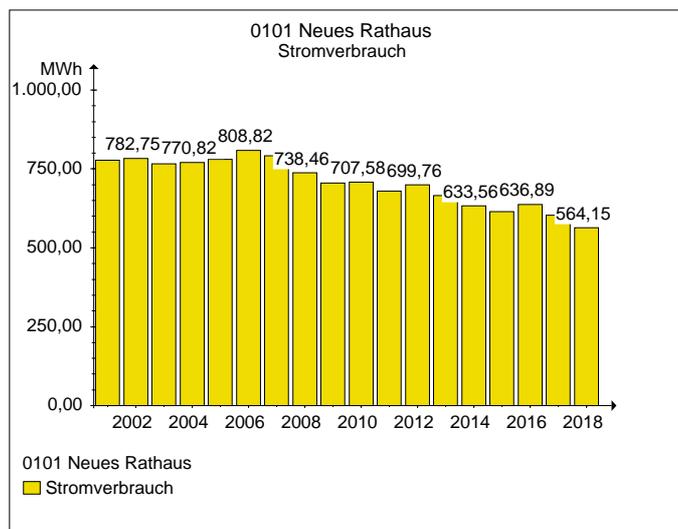
Anmerkungen

- 01.01.2003: Energiesparmaßnahmen an Kälteanlagen
2003 Sanierung Klimaanlage
- 26.02.2005: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Der Dampfverbrauch wurde nach Auffassung des Hochbauamtes in den Jahren 2002,2003 und 2004 seitens des Energieversorgers falsch gemessen ! Die Vermutung hat sich bestätigt und im Sep. 2005 wurde eine neue Messeinrichtung installiert.
- 31.12.2006: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Die Berichtigung der Falschmessung der Fernwärme wurde in den Energiebericht eingearbeitet.
- 01.01.2010: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2010 Inbetriebnahme automatische Datenerfassung (Strom/Fernwärme/Wasser)
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen
2007 - 2011 5. OG - 12 .OG Innensanierung (Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung, Waschbecken mit zeitgesteuerter Abschaltung des Wasserzuflusses)
- 01.01.2014: Allgemeine Anmerkung:
Im Juli 2014 wurde durch uns erhöhter Wasserverbrauch festgestellt. Durch die automatische Energiedatenerfassung konnten wir feststellen, dass dies nur in den Nachtstunden aufgetreten ist. Ursache war eine defekte automatische Spülung für das Behinderten WC im 2.OG. Mittlerweile haben wir eine Alarmmeldung an das Hauptamt programmiert um dies zu verhindern.
- 01.01.2015: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
- 2007 Sanierung 10. und 11. OG insgesamt ca. 189 Leuchten.
2008 Sanierung ZG Serverraum insgesamt ca. 11 Leuchten.
2008 Sanierung 7. bis 9. OG insgesamt ca. 301 Leuchten
2009 Sanierung 6 OG insgesamt ca. 103 Leuchten
2011 Sanierung 1.OG Kasse / EG Fraktionszimmer insgesamt ca. 141 Leuchten
2012 Sanierung 5.OG insgesamt ca. 94 Leuchten
2013 Sanierung Treppenhäuser, ca. 78 Leuchten auf LED Technik umgerüstet
2014 Sanierung 4. OG insgesamt ca. 93 Leuchten
2015 Sanierung 12. OG ca. 96 Leuchten
- 01.01.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2002 DDC-Regelung (Fernüberwachung, Störungsmeldung, Eingreifen bei technischen Störungen über PC)
2014 Sanierung Torluftschleier Haupteingang
2015 Neue Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für den Gästeraum 12. OG
- 01.09.2017: Erneuerung der Fernwärmeübergabestation
Erneuerung der Fernwärmeübergabestation und Heizkreisverteiler mit einer Leistung von 1.100 kW. Alle Heizkreispumpen wurden gegen Hocheffizienzpumpen getauscht.
- 01.10.2017: Sonnenschutzanlage Sommer/Winterumschaltung
Einbau eines Schalters zur Sommer- und Winterumschaltung.Nach Aktivierung fährt der Sonnenschutz im Winter nicht mehr automatisch nach unten. Somit kann in den ohnehin sonnenarmen Tagen im Winter der solare Gewinn gesteigert werden und durch die nicht mehr ausgeführten Fahrten der Motoren elektrische Energie gespart werden.
- 01.08.2018: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
Die Einbauleuchten im Vordach wurden erneuert und auf LED Technik umgestellt. (35 St.)

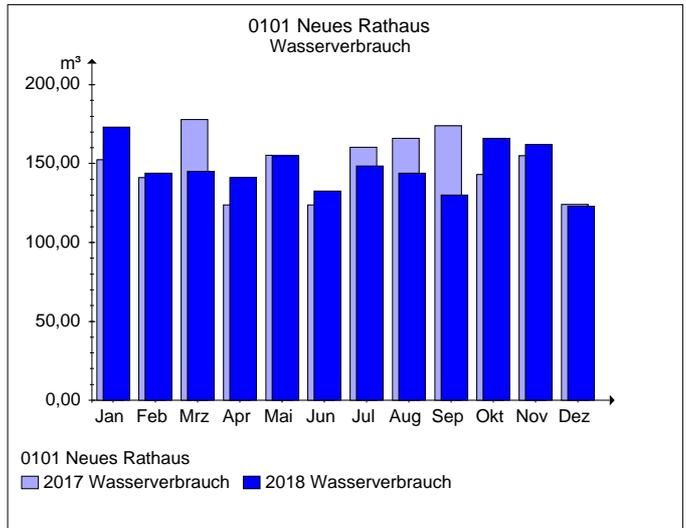
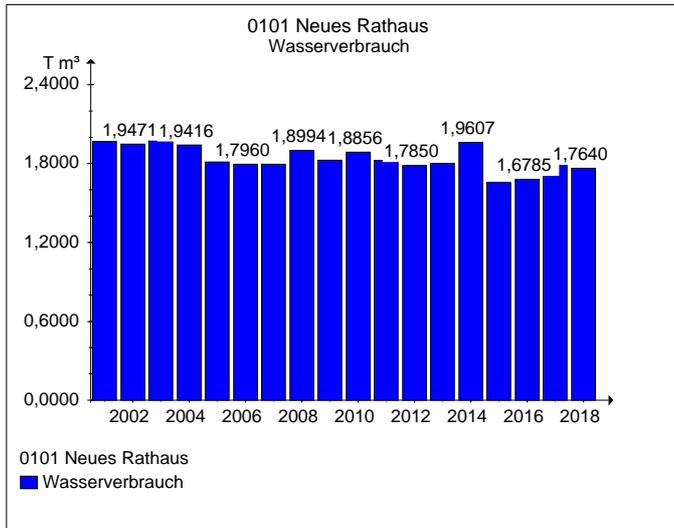
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	1,38	0,89	0,89	0,91	0,78	0,86	0,80	0,87	0,80	0,86	0,80	0,88	0,83	0,79	0,78	0,85	0,82	0,87	GWh
Wärmeverbrauch	1,36	0,86	0,91	0,94	0,80	0,86	0,77	0,87	0,83	1,00	0,79	0,90	0,89	0,73	0,76	0,82	0,82	0,78	GWh

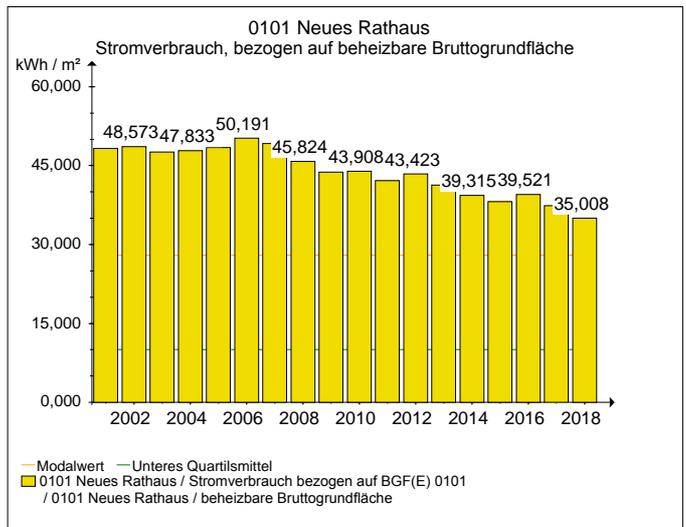
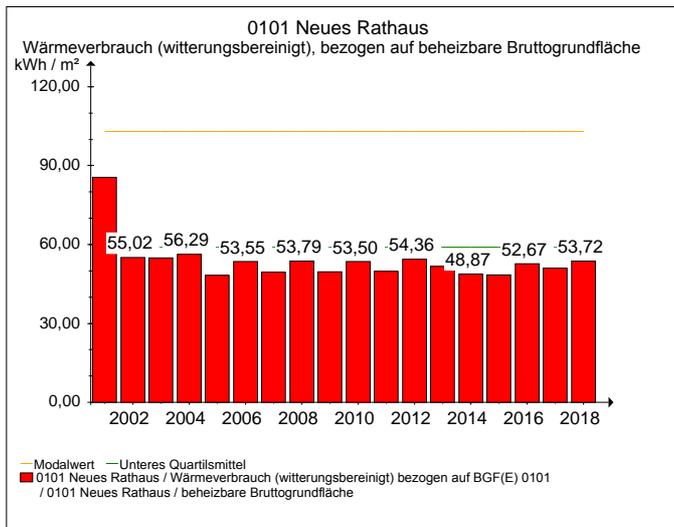


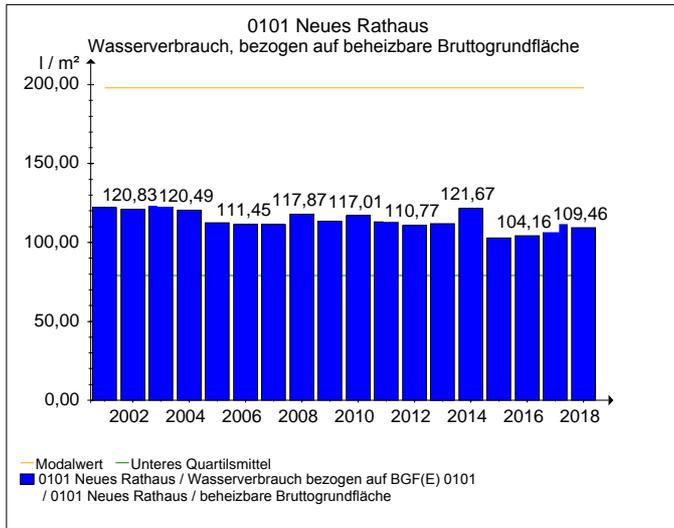
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	778,28	782,75	766,29	770,82	780,79	808,82	792,45	738,46	705,94	707,58	679,80	699,76	666,24	633,56	614,46	636,89	602,96	564,15	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	1,97	1,95	2,10	1,94	1,81	1,80	1,80	1,90	1,83	1,89	1,82	1,79	1,80	1,96	1,66	1,68	1,80	1,76	T m³

Verbrauchskennwerte

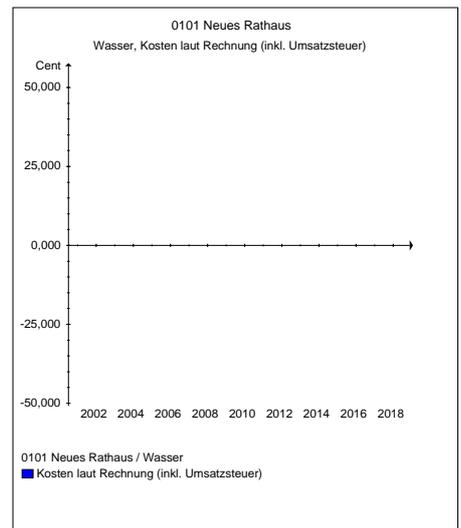
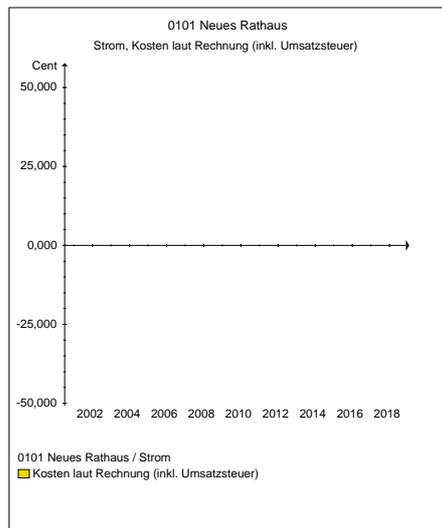
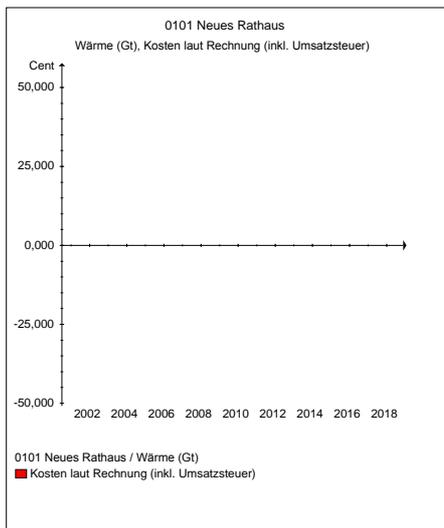




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	85,48	55,02	54,97	56,29	48,23	53,55	49,40	53,79	49,55	53,50	49,77	54,36	51,60	48,87	48,43	52,67	51,07	53,72	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	48,30	48,57	47,55	47,83	48,45	50,19	49,17	45,82	43,81	43,91	42,18	43,42	41,34	39,32	38,13	39,52	37,42	35,01	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	122,05	120,83	130,42	120,49	112,40	111,45	111,43	117,87	113,32	117,01	113,16	110,77	111,81	121,67	102,82	104,16	111,48	109,46	l / m²

Nutzungsart Verwaltungsgebäude	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	103,00	59,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	28,000	10,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	198,00	79,00	l / m²

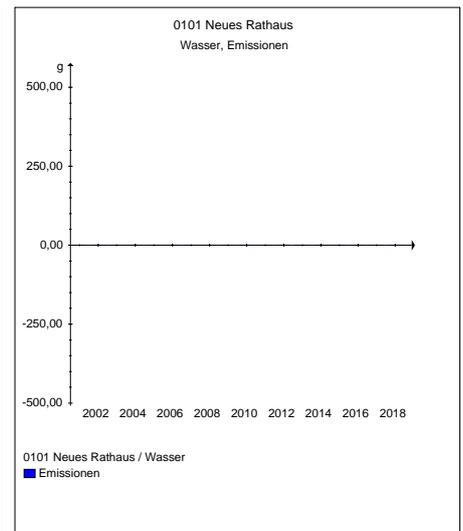
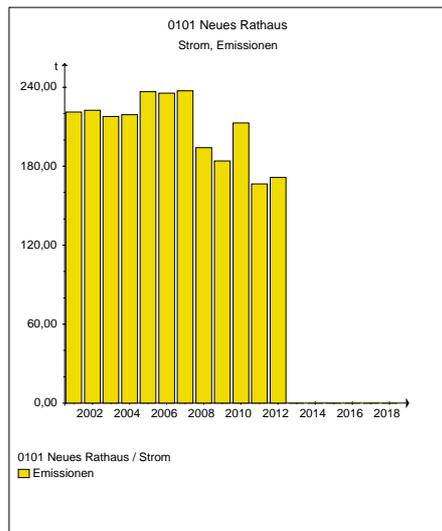
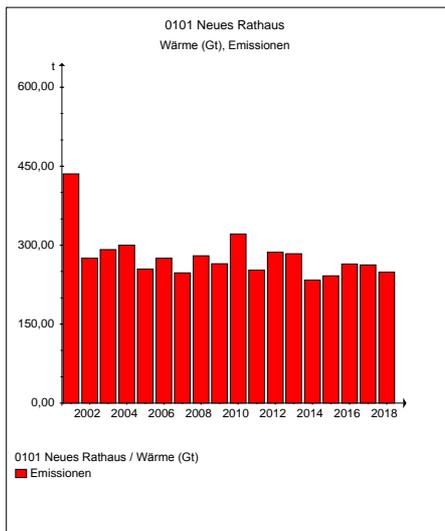
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	435,2 1	275,3 4	291,6 3	300,0 4	254,5 4	275,6 3	247,3 4	279,7 2	264,7 7	321,0 2	252,6 6	286,5 0	283,7 6	233,2 4	241,6 8	264,0 0	262,3 4	248,7 7	t
Strom / Emissionen	221,1 9	222,4 6	217,7 8	219,0 7	236,7 4	235,6 1	237,2 6	194,0 7	183,9 7	212,9 8	166,5 5	171,4 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	656,4 0	497,8 0	509,4 1	519,1 1	491,2 8	511,2 4	484,6 0	473,7 9	448,7 4	534,0 0	419,2 1	457,9 5	283,7 6	233,2 4	241,6 8	264,0 0	262,3 4	248,7 7	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	440,8 1	283,7 4	283,4 4	290,2 9	248,6 9	276,1 3	254,7 5	277,3 6	255,5 2	275,9 0	256,6 4	280,3 1	266,1 2	251,9 9	249,7 3	271,6 3	263,3 7	277,0 2	t
Strom / Emissionen	221,1 9	222,4 6	217,7 8	219,0 7	236,7 4	235,6 1	237,2 6	194,0 7	183,9 7	212,9 8	166,5 5	171,4 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	661,9 9	506,2 0	501,2 3	509,3 6	485,4 3	511,7 4	492,0 1	471,4 3	439,4 9	488,8 9	423,1 9	451,7 5	266,1 2	251,9 9	249,7 3	271,6 3	263,3 7	277,0 2	t

Jahresbericht für Rathaus II (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Dr.-Franz-Str. 6
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1957

Energiefaktoren

BGF(E) 0103 Gas: 5.734,00 m²
BGF(E) 0103 Strom: 11.181,00 m²
ab 01.03.2006: 6.686,00 m²
BGF(E) 0103 Wasser: 7.487,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1997

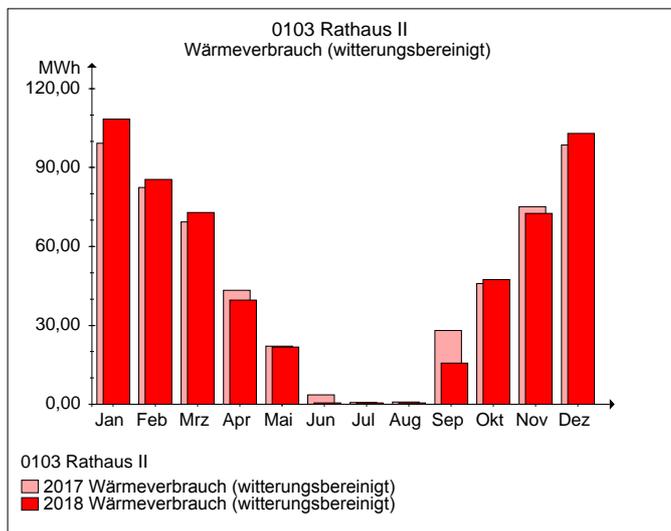
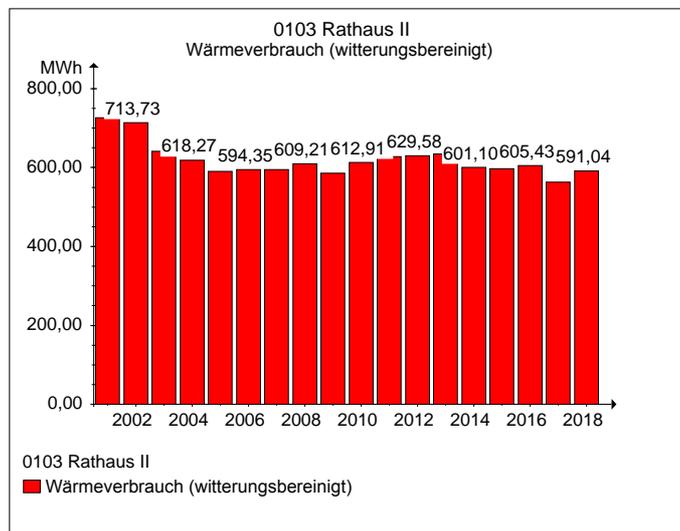
Kurzbeschreibung: 0103
Heizungssystem: Gasheizung

Anmerkungen

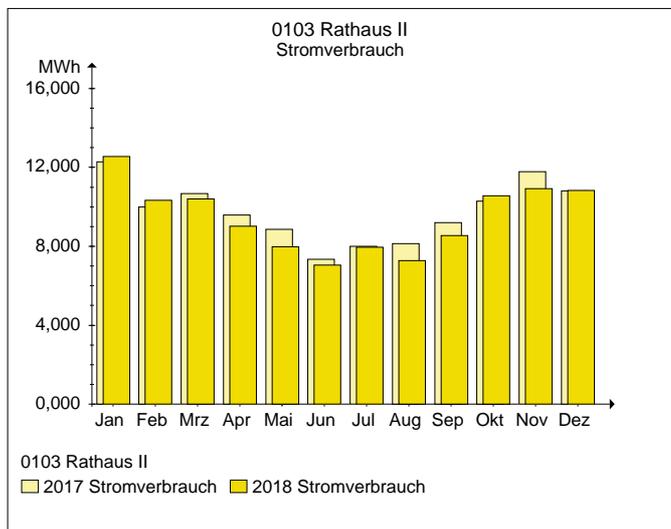
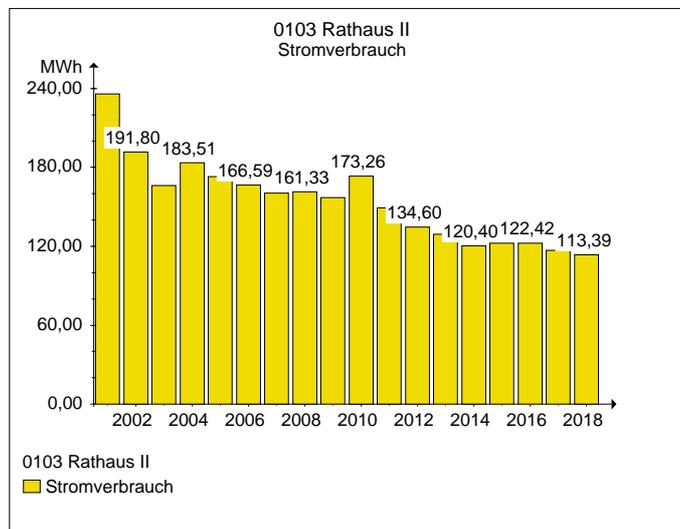
09.01.2017: Allgemeine Anmerkungen:

Druckspüler der Toiletten defekt.

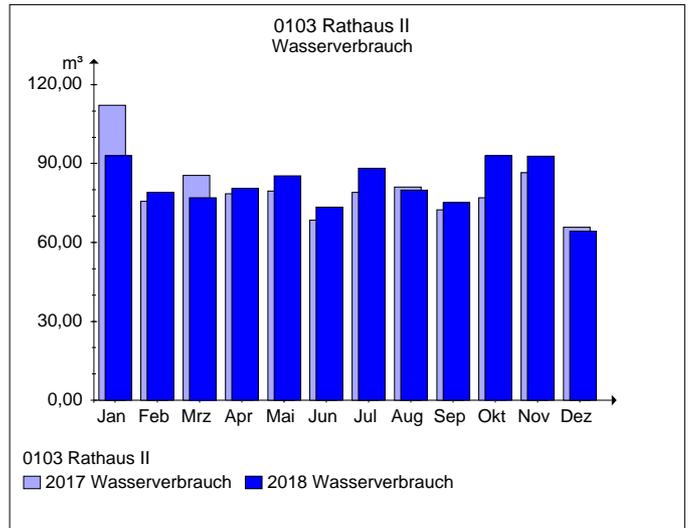
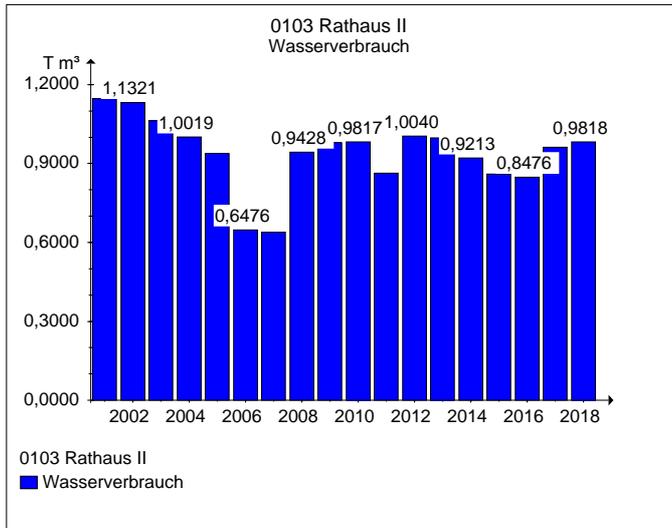
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	725,85	713,73	641,73	618,27	590,40	594,35	595,42	609,21	585,59	612,91	627,21	629,58	634,31	601,10	596,75	605,43	563,24	591,04	MWh
Wärmeverbrauch	716,64	692,59	660,26	639,04	604,30	593,28	578,11	614,39	606,78	713,12	617,48	643,48	676,37	556,38	577,52	588,42	561,05	530,76	MWh

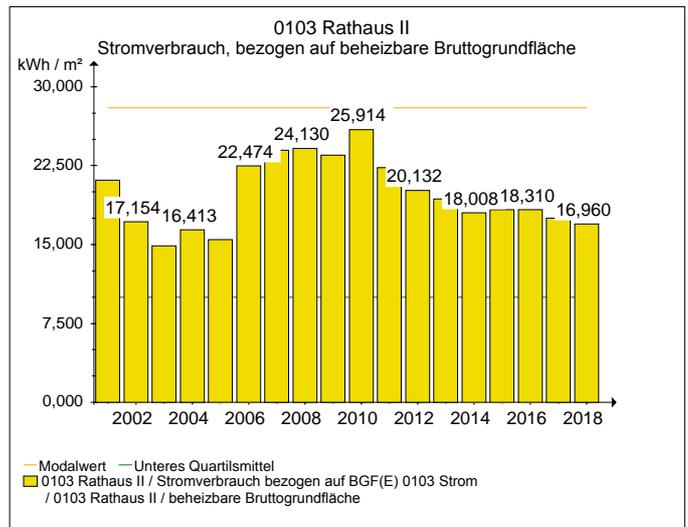
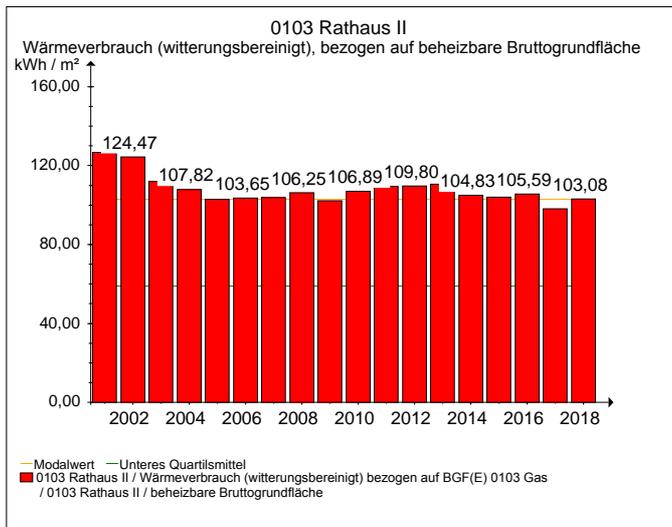


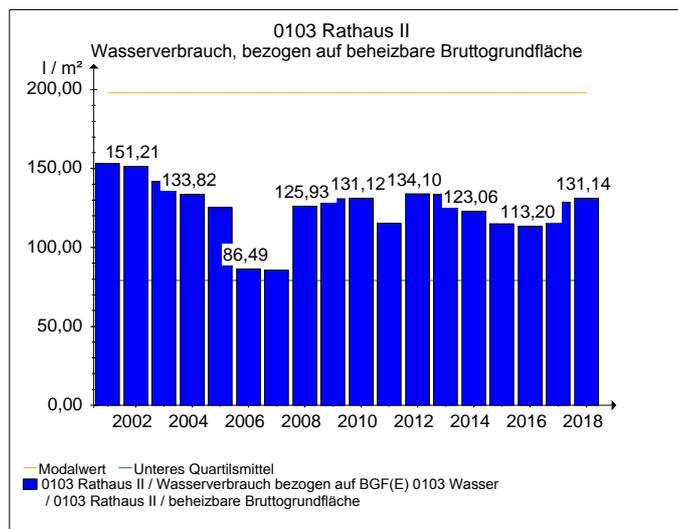
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	236,01	191,80	166,39	183,51	173,01	166,59	160,37	161,33	157,01	173,26	149,22	134,60	129,24	120,40	122,43	122,42	116,97	113,39	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	1,15	1,13	1,06	1,00	0,94	0,65	0,64	0,94	0,98	0,98	0,86	1,00	1,00	0,92	0,86	0,85	0,96	0,98	T m³

Verbrauchskennwerte

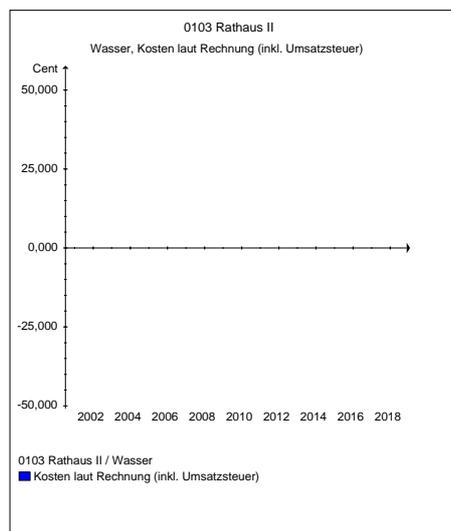
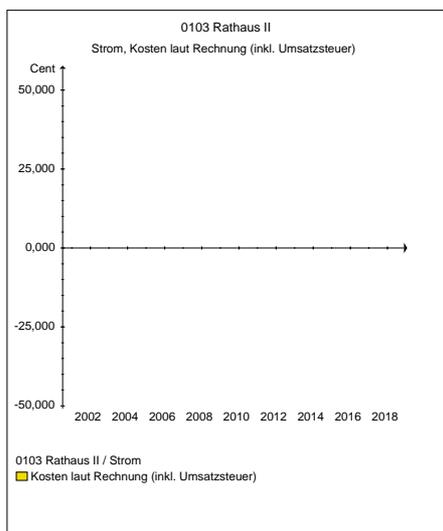
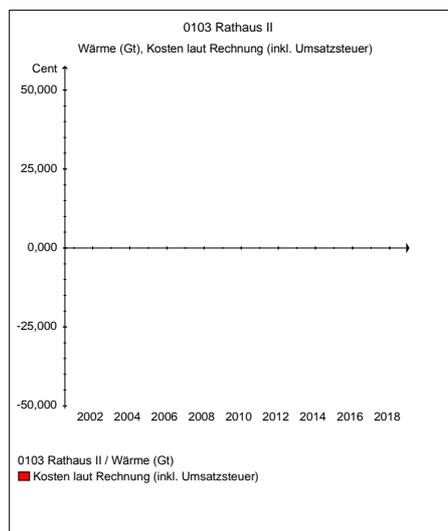




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	126,59	124,47	111,92	107,82	102,97	103,65	103,84	106,25	102,13	106,89	109,38	109,80	110,62	104,83	104,07	105,59	98,23	103,08	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	21,11	17,15	14,88	16,41	15,47	22,47	23,99	24,13	23,48	25,91	22,32	20,13	19,33	18,01	18,31	18,31	17,49	16,96	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	153,20	151,21	141,84	133,82	125,35	86,49	85,42	125,93	130,80	131,12	115,30	134,10	133,37	123,06	114,98	113,20	128,48	131,14	l / m²

Nutzungsart Verwaltungsgebäude	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	103,00	59,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	28,000	10,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	198,00	79,00	l / m²

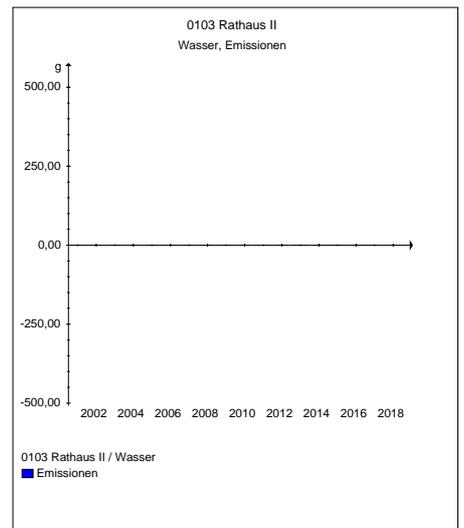
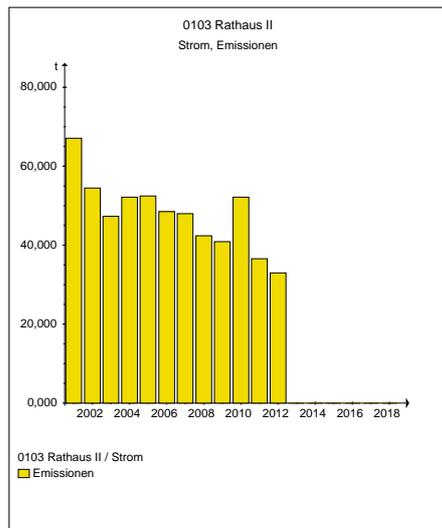
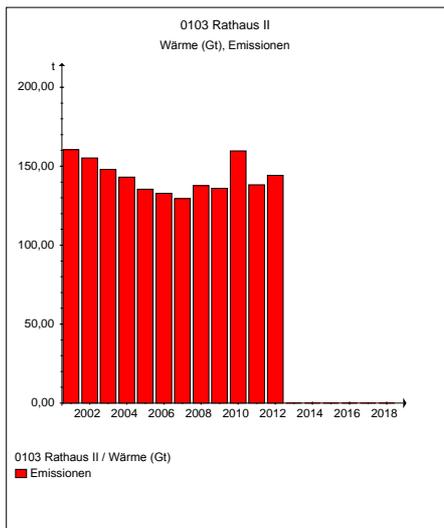
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	160,53	155,14	147,90	143,14	135,36	132,89	129,50	137,62	135,92	159,74	138,32	144,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	67,07	54,51	47,29	52,15	52,46	48,53	48,02	42,40	40,92	52,15	36,56	32,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	227,60	209,65	195,19	195,30	187,82	181,42	177,51	180,02	176,83	211,89	174,88	177,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	162,59	159,87	143,75	138,49	132,25	133,13	133,37	136,46	131,17	137,29	140,49	141,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	67,07	54,51	47,29	52,15	52,46	48,53	48,02	42,40	40,92	52,15	36,56	32,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	229,66	214,38	191,04	190,65	184,71	181,66	181,39	178,86	172,09	189,44	177,05	174,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Schule Laineck (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Goldkronacher Str. 9
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1962

Energiefaktoren

BGF(E) 2101: 2.867,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1997

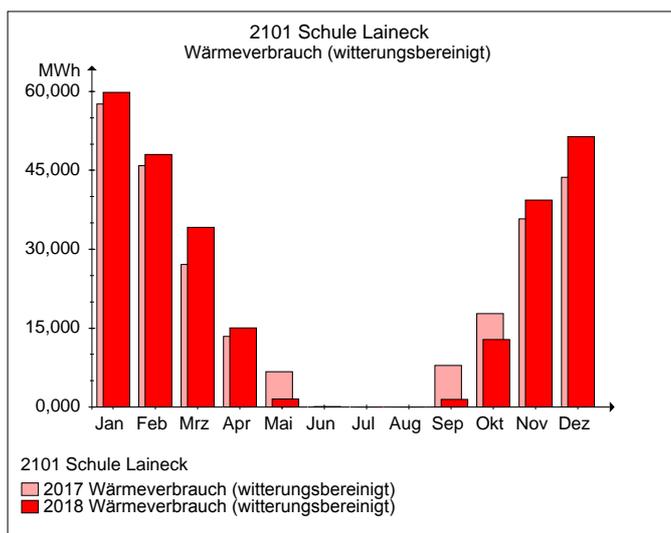
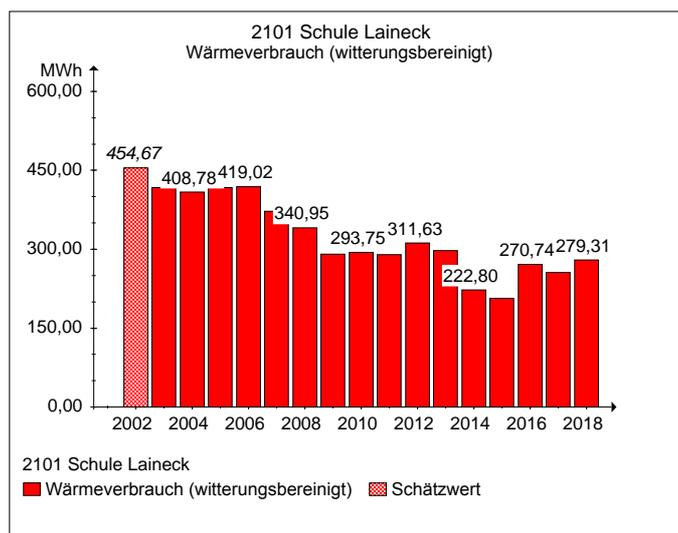
Kurzbeschreibung: 2101
Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 19.08.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

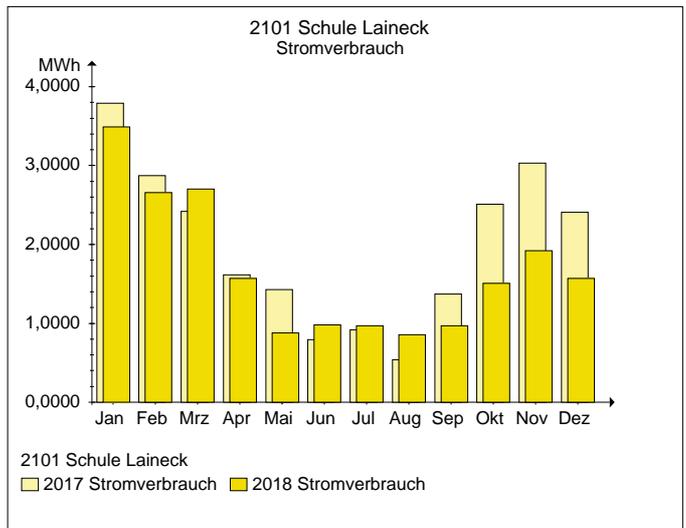
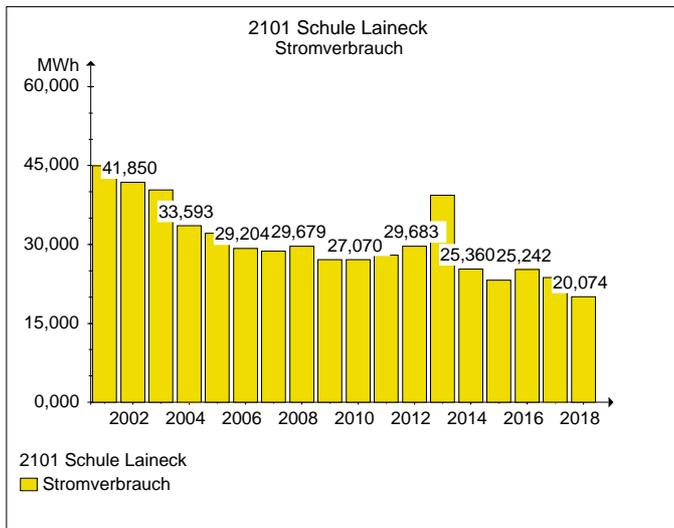
01.01.2008: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2005 Dach Klassentrakt
2008 Dach Altbau

- 01.01.2008: Wärmedämmung an Außenwänden:
 2008 Außendämmung Altbau
- 01.01.2008: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangelementen:
 2001 Fenster Klassenzimmer
 2006 Eingangelemente Schule
 2008 Fenster Altbau
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2005 Klassenzimmer und Flure insgesamt ca. 114 Leuchten.
 2005 Turnhalle insgesamt ca. 68 Leuchten.
 2009 Altbau insgesamt ca. 50 Leuchten
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2012 Erneuerung der Heizungs- und Lüftungsregelung mit Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik des Hochbauamtes
- 01.01.2013: Allgemeine Anmerkungen:
 - Ab dem Schuljahr 2013/14 ist in der Schule eine Hortgruppe untergebracht. Somit teilweise Nutzung auch in den Ferien.
- Im September/Oktober 2013 ist dem Hochbauamt der hohe Energieverbrauch der Schule für Strom und Wärme aufgefallen. Hier lag ein Bedienerfehler an der Lüftungsanlage der Turnhalle seitens des Hausmeisters vor. Nach eindringlicher Einweisung läuft jetzt die Anlage ordnungsgemäß und energiesparend.
- Der hohe Wasserverbrauch im Oktober 2015 wurde durch ein defektes Magnetventil der Urinale verursacht.
- 18.10.2018: Energiesparmaßnahmen an Heizung und Beleuchtungsanlagen:
 Turnhalle: Einbau einer Deckenheizung und Umrüstung der Beleuchtung auf LED.

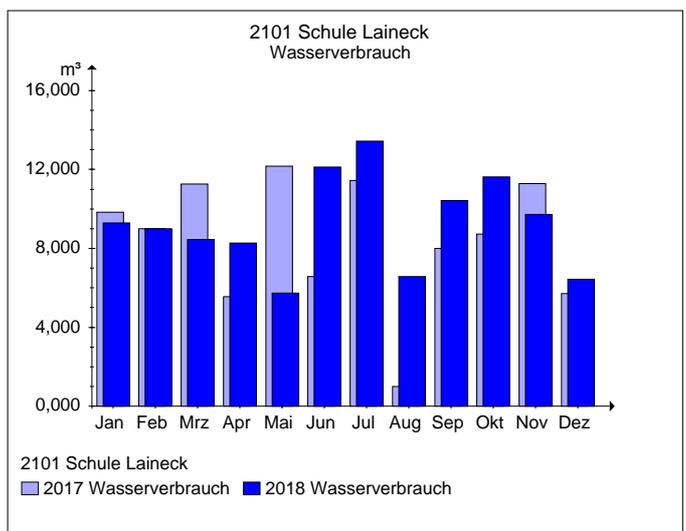
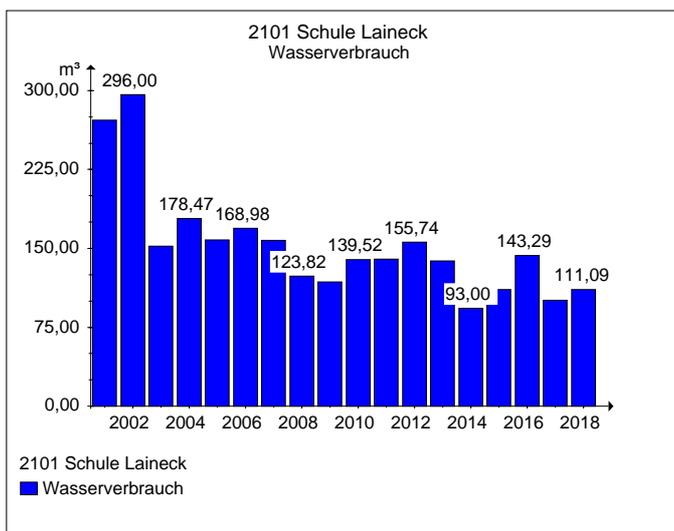
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	454,67	416,94	408,78	417,70	419,02	372,48	340,95	290,83	293,75	289,56	311,63	297,61	222,80	206,51	270,74	255,40	279,31	MWh
Wärmeverbrauch	-	441,21	428,98	422,51	427,53	418,27	361,65	343,85	301,35	341,78	285,07	318,51	317,34	206,22	199,86	263,13	254,41	250,83	MWh

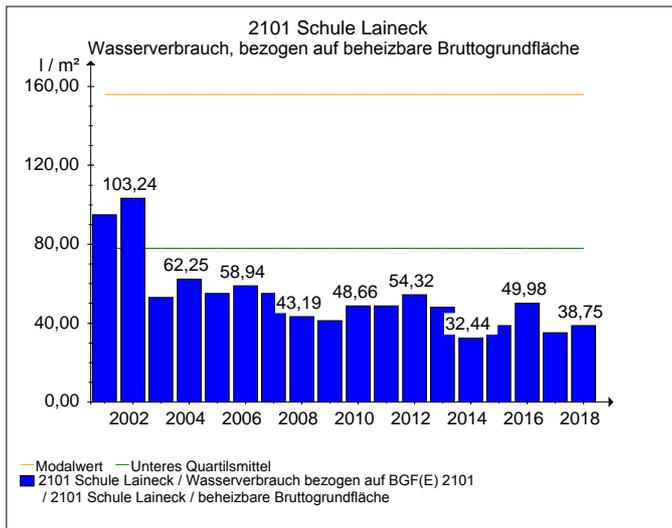
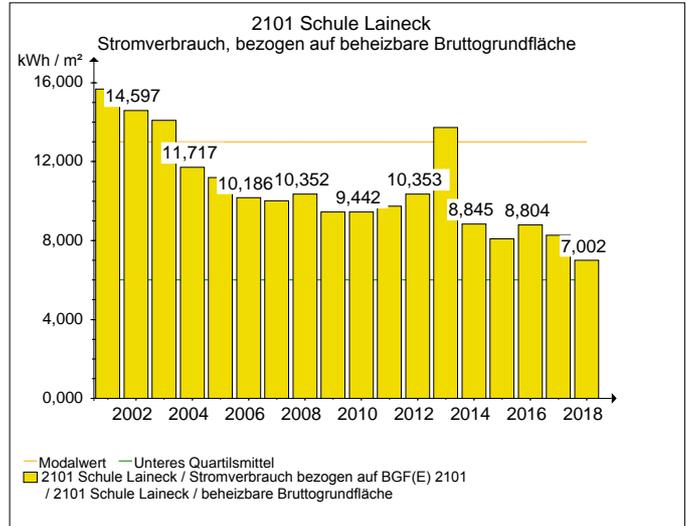
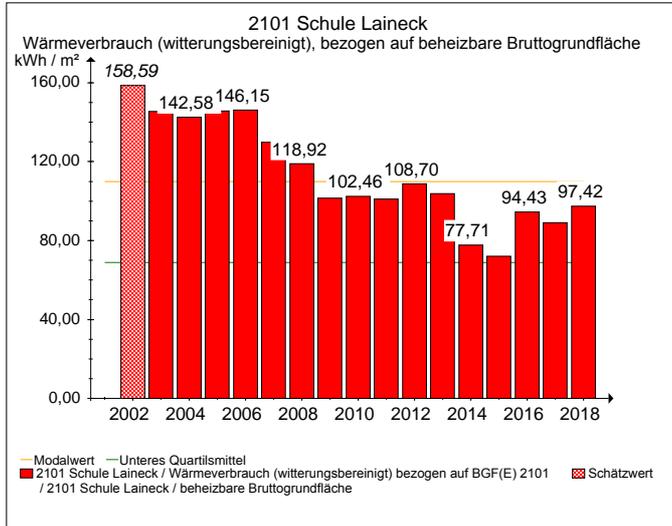


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	44,95	41,85	40,40	33,59	32,08	29,20	28,74	29,68	27,08	27,07	27,95	29,68	39,34	25,36	23,20	25,24	23,70	20,07	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	272,00	296,00	152,00	178,47	158,00	168,98	157,73	123,82	118,00	139,52	139,83	155,74	137,91	93,00	110,86	143,29	100,56	111,09	m³

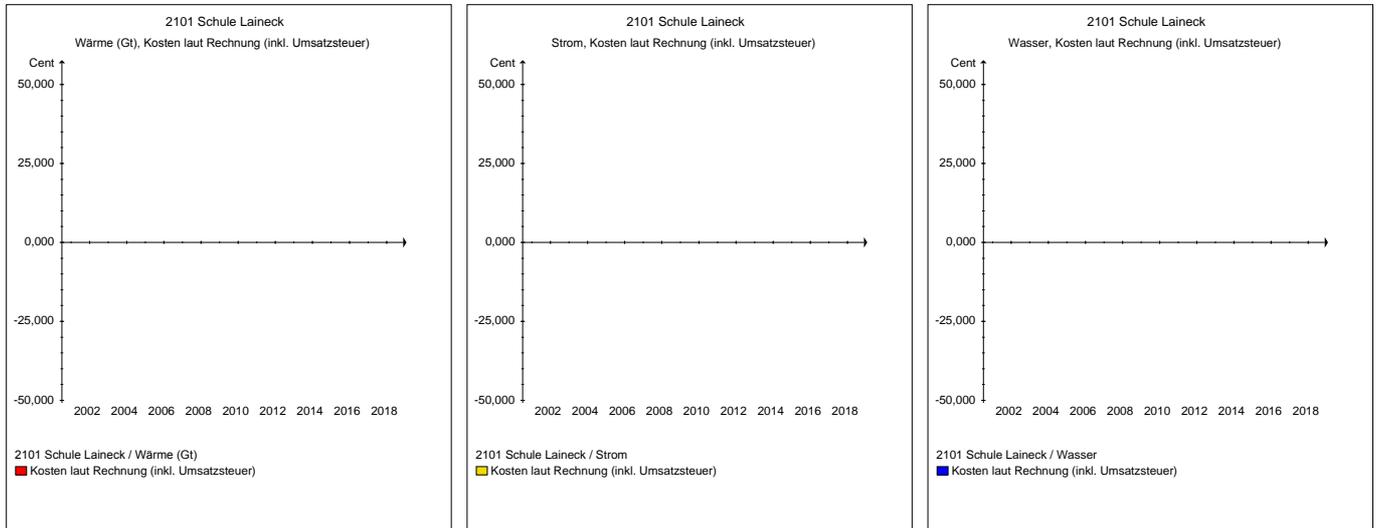
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	158,59	145,43	142,58	145,69	146,15	129,92	118,92	101,44	102,46	101,00	108,70	103,80	77,71	72,03	94,43	89,08	97,42	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	15,68	14,60	14,09	11,72	11,19	10,19	10,03	10,35	9,45	9,44	9,75	10,35	13,72	8,85	8,09	8,80	8,26	7,00	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	94,87	103,24	53,02	62,25	55,11	58,94	55,02	43,19	41,16	48,66	48,77	54,32	48,10	32,44	38,67	49,98	35,07	38,75	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

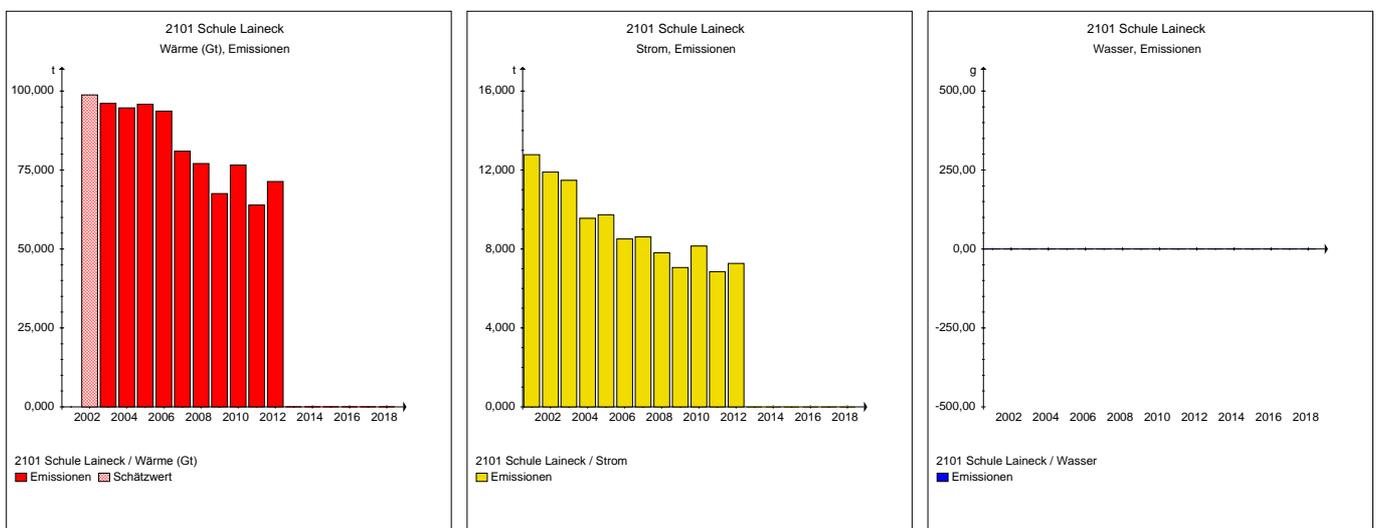
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	98,83	96,09	94,64	95,77	93,69	81,01	77,02	67,50	76,56	63,86	71,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	12,77	11,89	11,48	9,55	9,73	8,51	8,61	7,80	7,06	8,15	6,85	7,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	12,77	110,72	107,57	104,19	105,49	102,20	89,62	84,82	74,56	84,71	70,70	78,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	101,85	93,39	91,57	93,56	93,86	83,44	76,37	65,15	65,80	64,86	69,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	12,77	11,89	11,48	9,55	9,73	8,51	8,61	7,80	7,06	8,15	6,85	7,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	12,77	113,74	104,88	101,11	103,29	102,37	92,04	84,17	72,20	73,95	71,71	77,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Schule St. Georgen (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Riedelsberger Weg 20
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1954

Energiefaktoren

BGF(E) 2102 Gesamt:	8.976,70 m ²
ab 01.12.2006:	9.081,74 m ²
ab 11.02.2013:	8.954,84 m ²
ab 10.09.2013:	10.865,79 m ²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1998

Kurzbeschreibung: 2102
Heizungssystem: Gasheizung

Anmerkungen

01.01.2005: Wärmedämmung an Außenwänden:

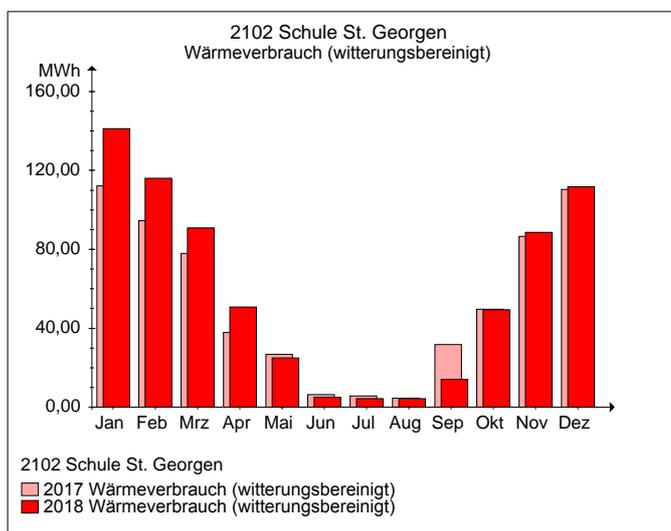
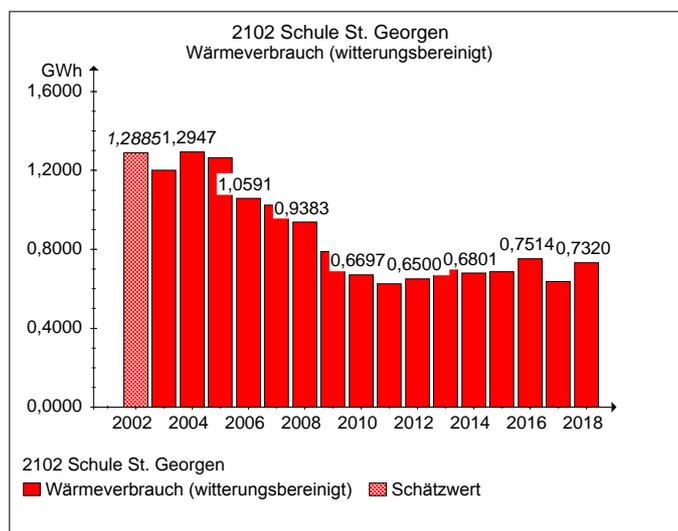
- 2000 Ostbau
2001 / 2002 Mittelbau
2005 Westbau
- 01.01.2005: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2000 Ostbau
2001 Mittelbau
2005 Westbau
- 01.01.2005: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2000 Ostbau
2001/2002 Mittelbau
2005 Westbau
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen
2002 Mittelbau Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
2009 Westbau Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
- 01.01.2009: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2002 Mittelbau Flure Präsenzmelder
2007 Westbau Flure Präsenzmelder
2009 Alte Turnhalle Test Optimierungsanlage Heizung / Lüftung / Beleuchtung (Verbrauch nun nutzungsabhängig)
2009 Inbetriebnahme automatische Datenerfassung (Strom/Gas/Wasser)
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2001 EDV Raum insgesamt ca. 15 Leuchten.
2002 Ostbau EG, Mittelbau, Westbau EG insgesamt ca. 170 Leuchten.
2003 Werkraum insgesamt ca. 37 Leuchten.
2004 Ganztagesbetreuung insgesamt ca. 29 Leuchten.
2005 Bühnenraum/Aula Alte TH insgesamt ca. 24 Leuchten.
2007 Westbau insgesamt ca. 126 Leuchten.
2009 Alte Turnhalle insgesamt ca. 24 Leuchten.
- 01.01.2013: Allgemeine Anmerkungen:
01.01.2013 Erhöhter Wärmeverbrauch bedingt durch Bauarbeiten an der Erweiterung der Schule.
- 11.09.2013: Allgemeine Anmerkungen:
Inbetriebnahme der Heizung im Erweiterungsbau 2013 (Errichtet nach EnEV 2009)
- 01.01.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2006 Regelanlage Mittagsbetreuung
2007 Regelanlage Ostbau
2008 Regelanlage neue Turnhalle
2008 Umrüstung auf Hocheffizienzpumpen
2009 Heizkesselanlage einschl. Regelanlage
2015 Umstellung Warmwassererzeugung der Turnhallen auf Elektrobetrieb, wenn die Heizungsanlage in der Übergangszeit außer Betrieb ist.
- 01.04.2016: Allgemeine Anmerkungen:
April 2016 Erhöhter Wasserverbrauch wegen einem Wasserrohrbruch im Bereich einer bisher unbekanntenen Wasserleitung zum Sportgelände. Nachfolgend wurde die gesamte Leitung außer Betrieb genommen.
- 01.08.2016: Stromverbrauch
Erhöhter Stromverbrauch durch Bautrocknung nach Wasserschaden im Kellergeschoss Ostbau durch Starkregen.
- 01.11.2016: Allgemeine Anmerkungen:
November 2016 bis Mai 2017: Durch den Umbau Heizung in der alten Turnhalle und Aula wurde die alte Turnhalle elektrisch beheizt.
- 21.11.2016: Allgemeine Anmerkungen:
Inbetriebnahme der statischen Heizung der Aula.

Bereich investive Maßnahmen

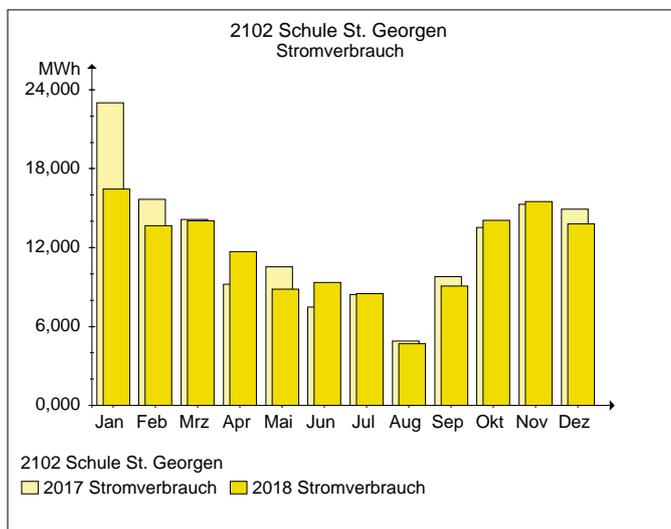
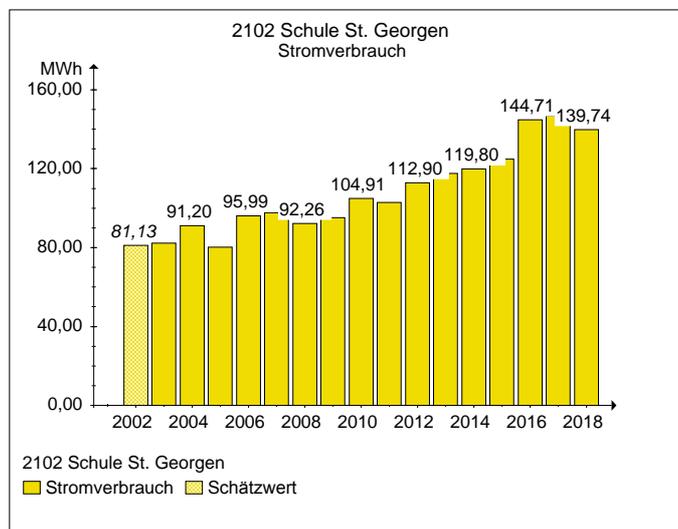
Umgesetzte Maßnahmen

- 11.02.2013: Abtrennung der Hausmeisterwohnung von der Schulheizung
 Durch die Abtrennung der Hausmeisterwohnung kann die Schulheizung in den Winterferien komplett abgesenkt werden. In den Sommerferien kann die Schulheizung komplett außer Betrieb genommen werden.
- 01.07.2017: Heizungstechnische Sanierung der alten Turnhalle und Aula im 1. OG
 Die Alte Turnhalle und die im Obergeschoss gelegene Aula (zurzeit als Speisesaal genutzt) wurde über eine Luftheizung im UG mit Wärme versorgt. Die Luftmengen konnten im UG mittels Hand vom Hausmeister mit Schiebern reguliert werden. Wenn diese nicht regelmäßig, gemäß der Nutzung der Turnhalle, reguliert wurden, entstanden in der Aula entsprechend hohe Temperaturen und somit unnötiger Energiebedarf. Um den Hausmeister zu entlasten und eine energiesparende Betriebsweise zu gewährleisten, wird nun die Aula über konventionelle Heizkörper mit Raumtemperaturregelung betrieben. Für die alte Turnhalle wurde im diesem Zug auch das Gerät für die Luftheizung erneuert.

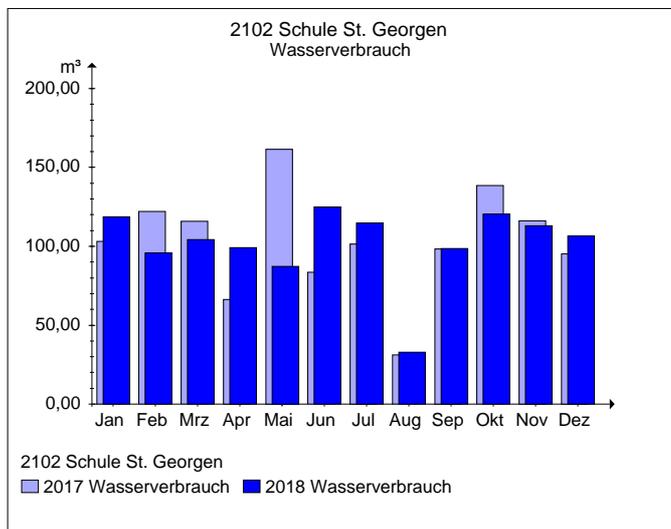
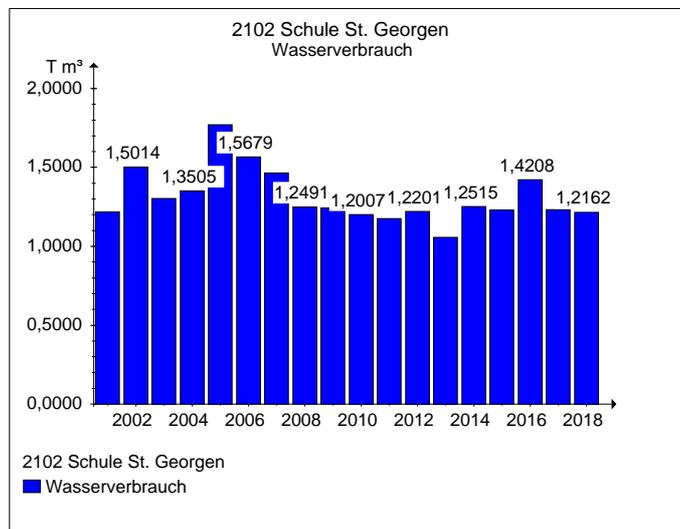
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	1,29	1,20	1,29	1,26	1,06	1,02	0,94	0,79	0,67	0,63	0,65	0,75	0,68	0,69	0,75	0,64	0,73	GWh
Wärmeverbrauch	-	1,25	1,23	1,34	1,29	1,06	0,99	0,95	0,82	0,78	0,62	0,66	0,80	0,63	0,66	0,73	0,63	0,66	GWh

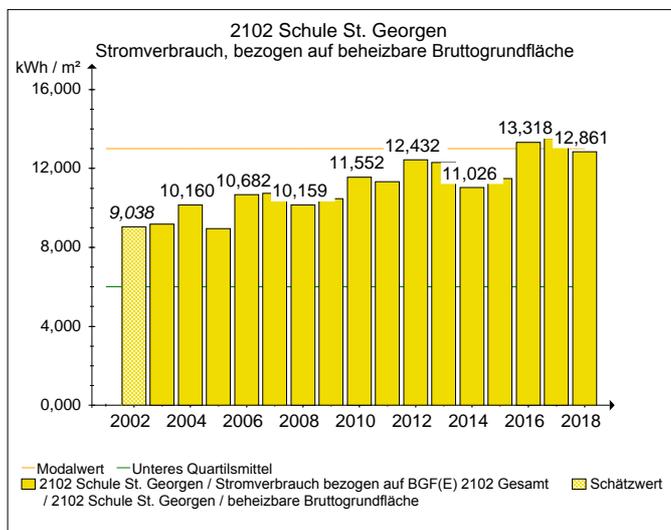
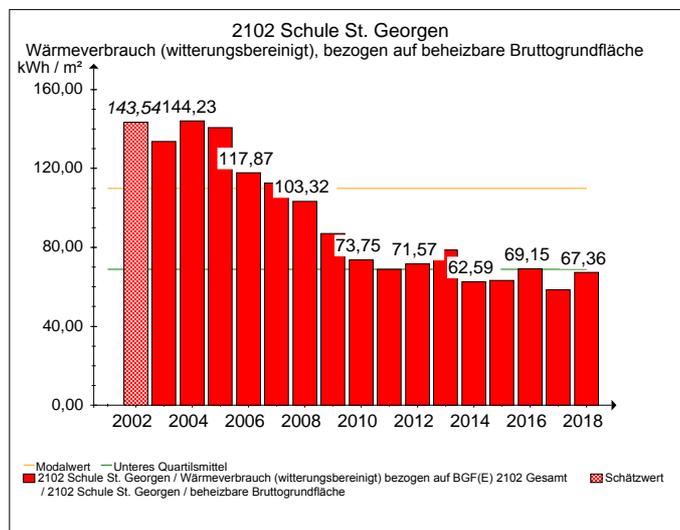


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	81,13	82,35	91,20	80,30	95,99	97,58	92,26	95,11	104,91	102,95	112,90	117,60	119,80	124,82	144,71	146,95	139,74	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	1,22	1,50	1,30	1,35	1,77	1,57	1,46	1,25	1,24	1,20	1,18	1,22	1,06	1,25	1,23	1,42	1,23	1,22	T m³

Verbrauchskennwerte

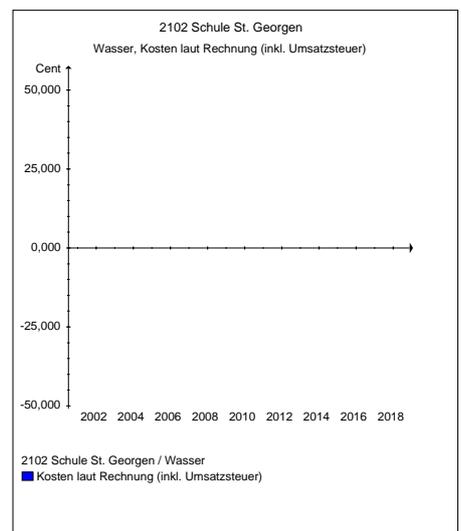
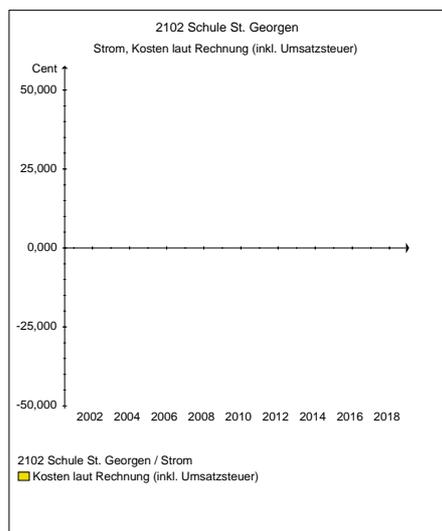
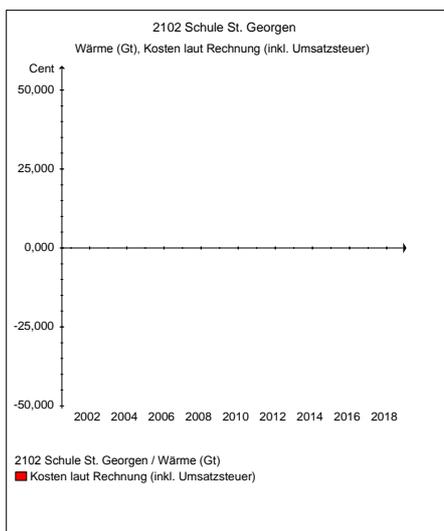




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	143,54	133,69	144,23	140,80	117,87	112,74	103,32	86,96	73,75	68,91	71,57	78,65	62,59	63,23	69,15	58,53	67,36	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	9,04	9,17	10,16	8,95	10,68	10,74	10,16	10,47	11,55	11,34	12,43	12,30	11,03	11,49	13,32	13,52	12,86	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	135,68	167,25	145,13	150,45	197,33	174,49	161,21	137,54	137,09	132,21	129,51	134,35	110,56	115,18	113,11	130,76	113,50	111,93	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

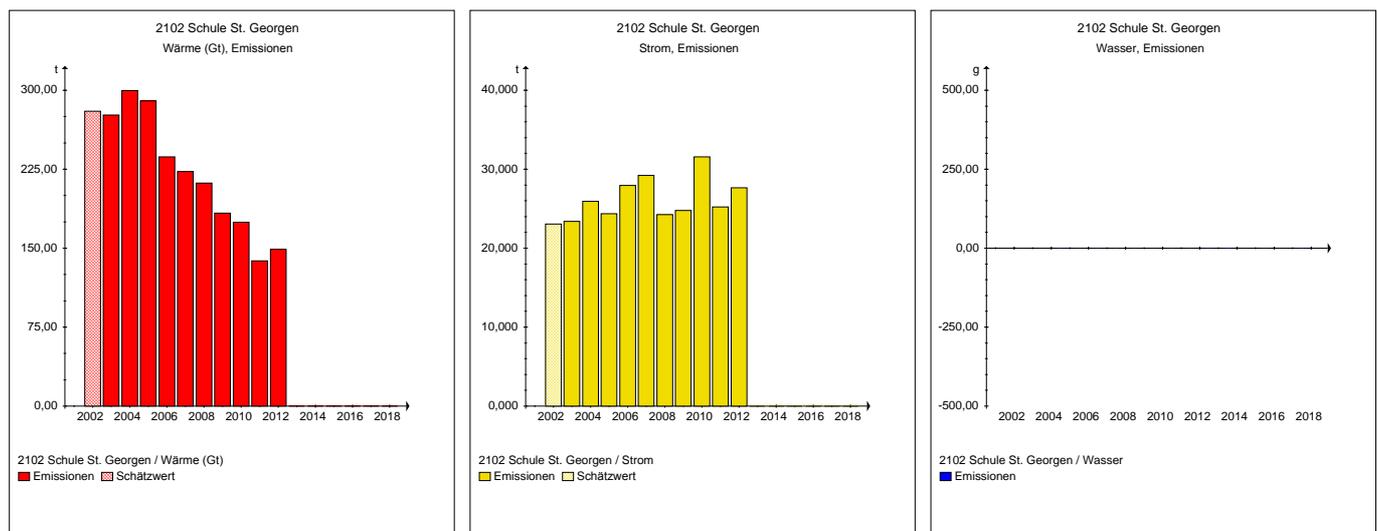
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	280,08	276,58	299,75	289,79	236,82	222,68	211,97	183,30	174,55	138,02	148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	23,06	23,40	25,92	24,35	27,96	29,22	24,25	24,79	31,58	25,22	27,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	303,13	299,98	325,67	314,13	264,78	251,89	236,22	208,09	206,13	163,24	176,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	288,62	268,82	290,01	283,12	237,25	229,35	210,19	176,90	150,02	140,19	145,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	23,06	23,40	25,92	24,35	27,96	29,22	24,25	24,79	31,58	25,22	27,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	311,68	292,22	315,92	307,47	265,21	258,56	234,43	201,69	181,60	165,42	173,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Albert-Schweitzer-Schule Nach/Ganz/Heizzentrale (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 30
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1982

Energiefaktoren

BGF(E) 2103ang: 7.312,00 m²
ab 20.09.2007: 8.328,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2103
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme
In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2103
Heizungssystem: Fernwärme
In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

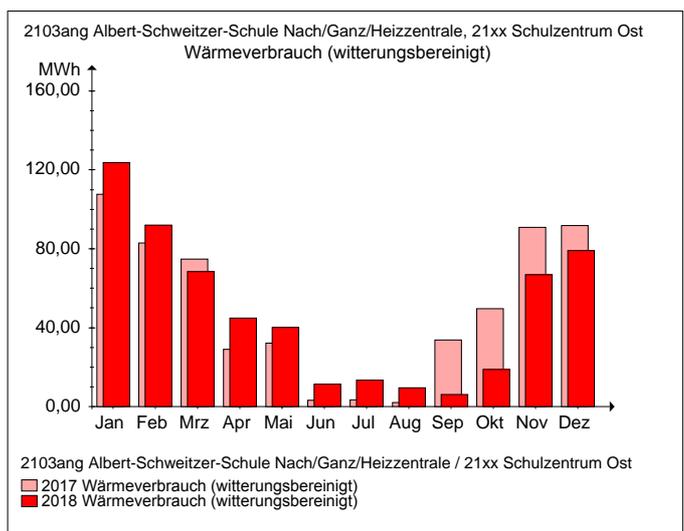
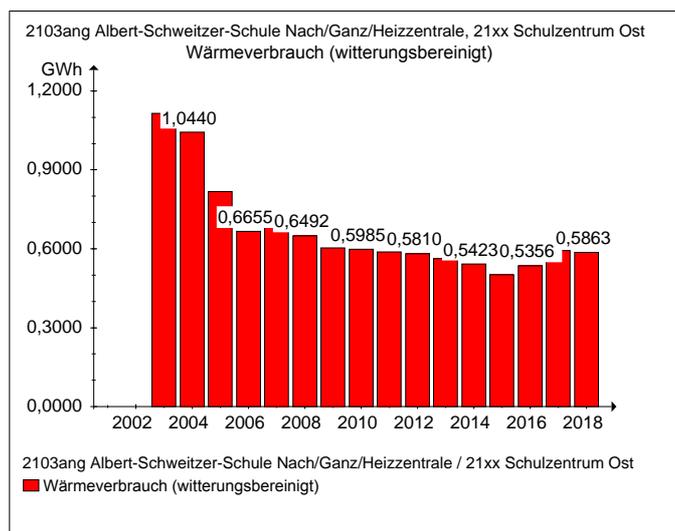
- 01.01.2001: Stromverbrauch:
Beim Stromverbrauch ist zu beachten, dass die Heizzentrale für die KBS Altbau, FOS/BOS Neubau + Erweiterung und FOS/BOS Werkstätten auch mit über den Zähler der ASS gezählt wird !
- 12.09.2005: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Austausch der Heizkessel und Regelanlagen in der Heizzentrale ASS
- 01.01.2009: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2006 Nachmittagsbetreuung Flure Präsenzmelder
2007 Ganztageschule Flure Präsenzmelder
2009 Inbetriebnahme automatische Datenerfassung (Strom/Gas)
2015 Umstellung der automatischen Energiedatenerfassung auf ein neues System. Jetzt können im Bereich Wärme die Vor- und Rücklauftemperaturen, die Leistung, der Volumenstrom und die Durchflussmenge aufgezeichnet werden. Im Bereich Strom kommt die Leistung als Zählwerk hinzu.
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2005 Innensanierung insgesamt ca. 463 Leuchten.
2008 Turnhalle 1 insgesamt ca. 56 Leuchten
2011 Nebenräume Turnhalle ca. 10 Leuchten
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Sanitäreanlagen
2011 Turnhalle Einbau von teilbewässerten (Hybrid) Urinalen
- 01.01.2013: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2006 Dämmung Dach Hauptbau teilweise
2013 Dämmung Dach Hauptbau Fertigstellung
- 01.01.2013: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2007 Austausch Fenster
2007 Austausch Eingangselemente
2013 Erneuerung Oberlichtverglasung Aula
- 01.01.2014: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2014 Klimatisierung EDV-Klassenzimmer
- 15.09.2014: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Umstellung Warmwassererzeugung der Turnhallen auf Elektrobetrieb, wenn die Heizungsanlage in der Übergangszeit außer Betrieb ist.
- 14.09.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Der Heizkreisverteiler in der Heizzentrale Schulzentrum Ost wurde komplett erneuert. Alle Heizkreisumpen wurden gegen Hocheffizienzumpen getauscht. Die Heizkessel wurden mittels Plattenwärmetauscher hydraulisch getrennt. Beim Niedertemperatur Kessel wurde eine Abgas Absperrklappe eingebaut.

- 14.09.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 Der Heizkreisverteiler in der Heizzentrale Schulzentrum Ost wurde komplett erneuert. Alle Heizkreispumpen wurden gegen Hocheffizienzpumpen getauscht.
- 01.01.2016: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 Sep 2016: Erhöhter Wasserverbrauch durch die Bewässerung im Schulgarten wegen der Trockenheit
- 01.09.2018: Allgemeine Anmerkungen:
 Seit September 2018 bis voraussichtlich 2021 wird die Schule generalsaniert. Die Energieverbräuche werden dadurch nicht dem Profil eines Schulbetriebes entsprechen. Der Schulbetrieb findet in der Containerschule statt.

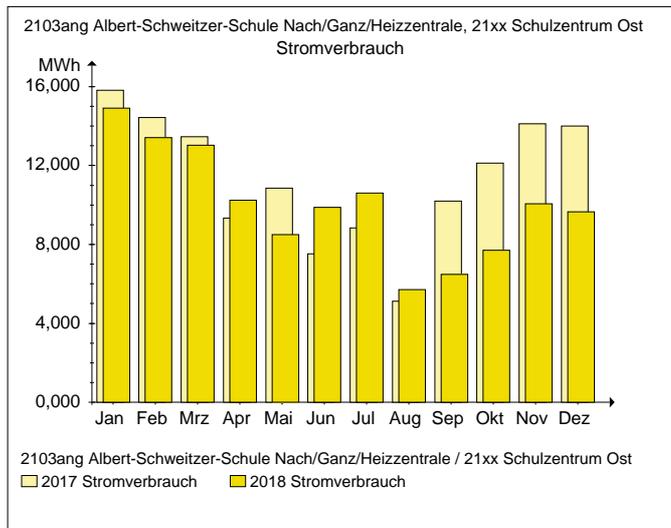
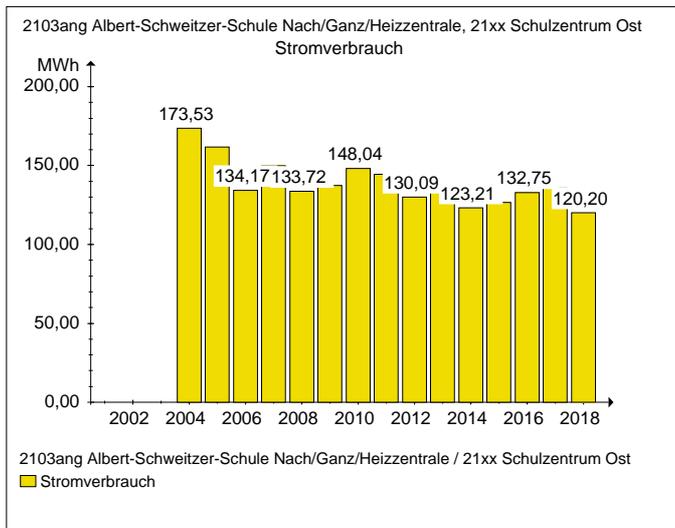
Umgesetzte Maßnahmen

- 19.08.2010: Strommessung
 Zwischenmessung für die Heizzentrale Schulzentrum Ost vorsehen, damit die Verbräuche der ASS und der Heizzentrale getrennt erfasst werden können.

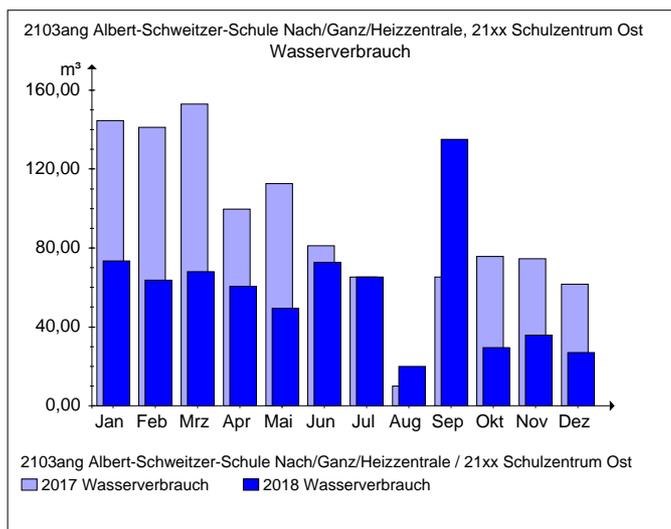
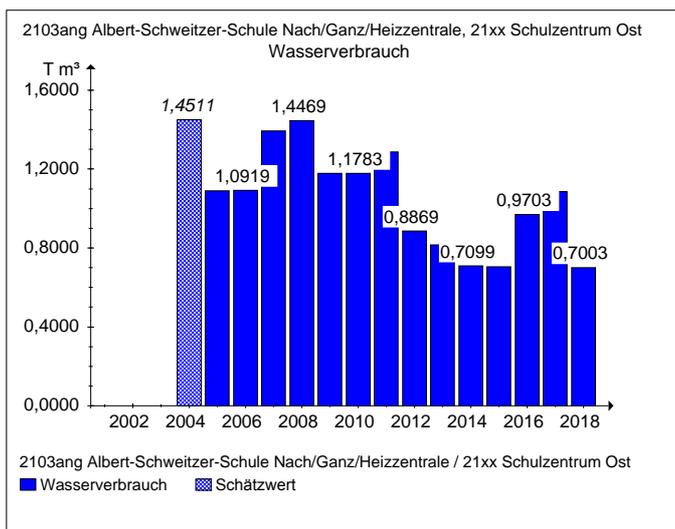
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	1,11	1,04	0,82	0,67	0,68	0,65	0,60	0,60	0,59	0,58	0,56	0,54	0,50	0,54	0,59	0,59	GWh
Wärmeverbrauch	-	-	1,15	1,08	0,84	0,66	0,66	0,65	0,63	0,70	0,58	0,59	0,60	0,50	0,49	0,52	0,59	0,53	GWh

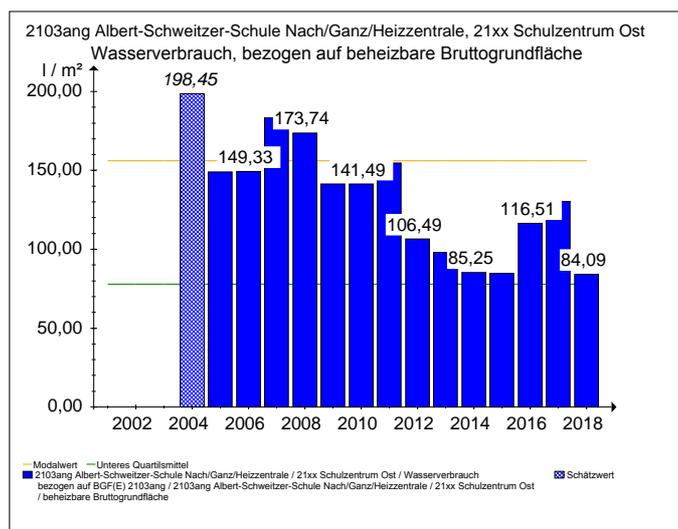
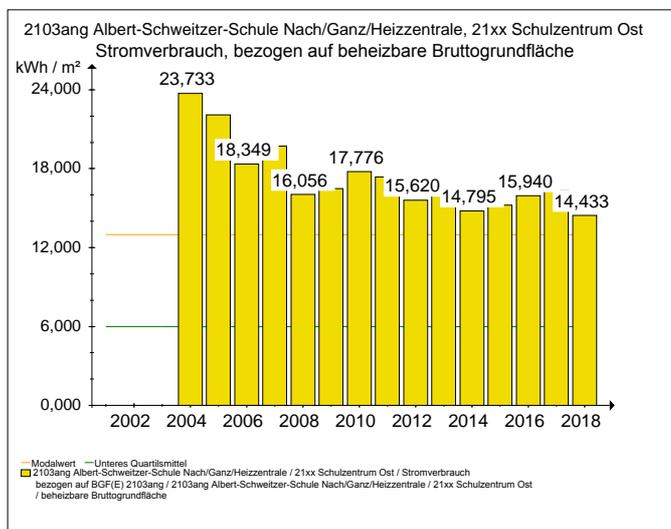
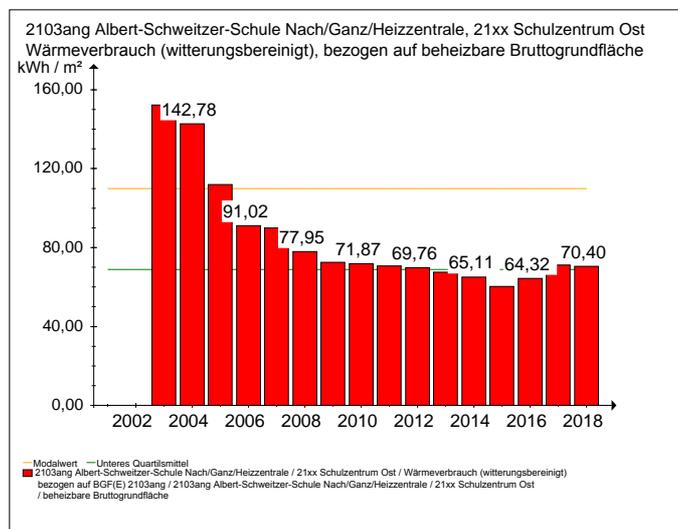


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	173,53	161,64	134,17	149,90	133,72	137,36	148,04	144,62	130,09	135,56	123,21	126,74	132,75	135,81	120,20	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	1,45	1,09	1,09	1,39	1,45	1,18	1,18	1,29	0,89	0,82	0,71	0,71	0,97	1,08	0,70	T m³

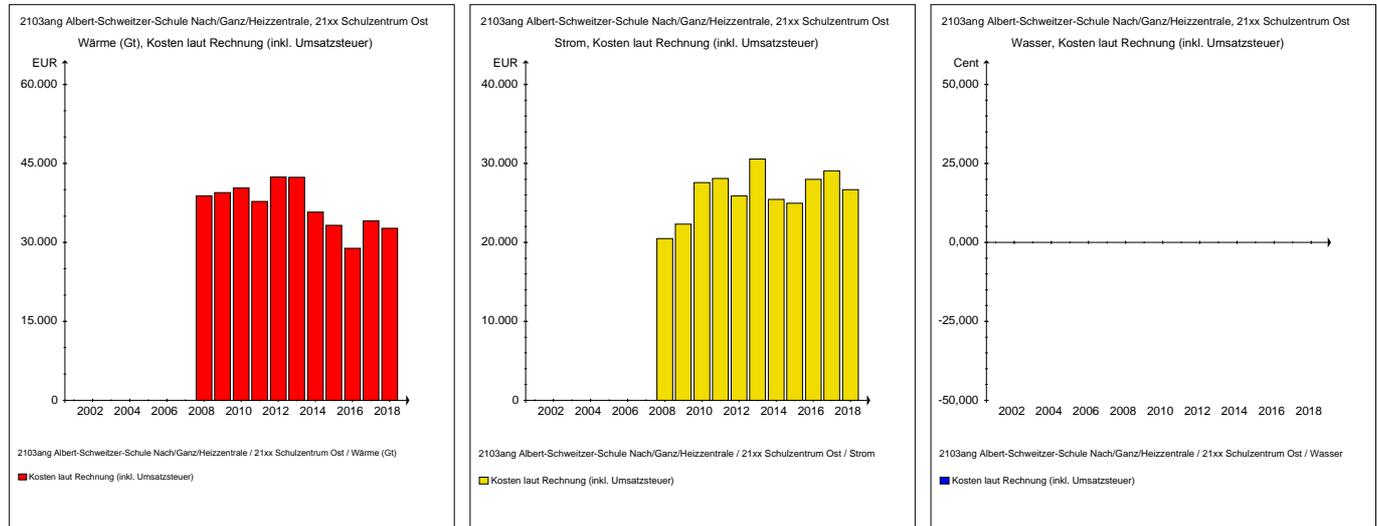
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	152,38	142,78	111,91	91,02	89,96	77,95	72,49	71,87	70,69	69,76	67,62	65,11	60,23	64,32	71,15	70,40	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	23,73	22,11	18,35	19,73	16,06	16,49	17,78	17,37	15,62	16,28	14,79	15,22	15,94	16,31	14,43	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	198,45	148,94	149,33	183,40	173,74	141,47	141,49	154,70	106,49	97,95	85,25	84,75	116,51	130,24	84,09	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

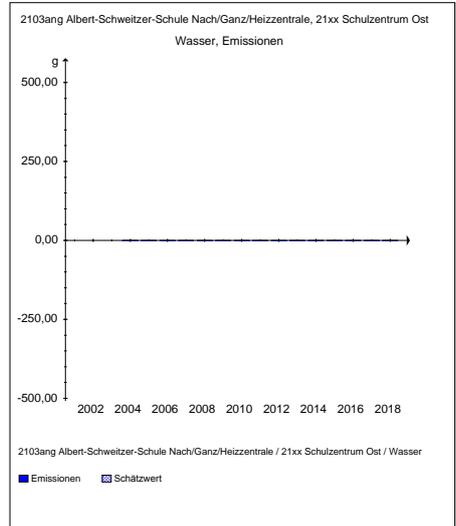
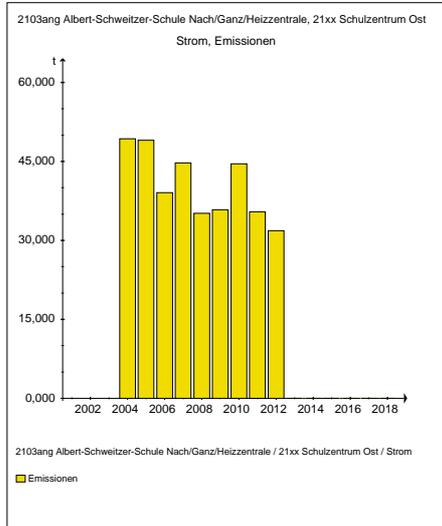
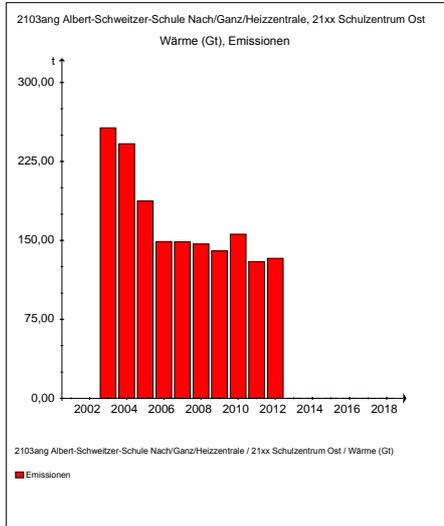
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	38.83 6	39.47 8	40.32 7	37.79 6	42.40 6	42.37 9	35.75 5	33.27 1	28.90 1	34.09 7	32.69 4	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	20.49 7	22.30 3	27.56 4	28.08 4	25.87 7	30.54 1	25.44 3	24.98 0	27.98 7	29.08 0	26.66 2	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	59.33 2	61.78 1	67.89 1	65.88 0	68.28 3	72.92 1	61.19 8	58.25 0	56.88 8	63.17 7	59.35 6	EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	38.50 8	38.09 9	34.66 0	38.39 2	41.49 0	39.74 4	38.62 9	34.37 8	29.73 7	34.23 1	36.40 7	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	20.49 7	22.30 3	27.56 4	28.08 4	25.87 7	30.54 1	25.44 3	24.98 0	27.98 7	29.08 0	26.66 2	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	59.00 5	60.40 2	62.22 4	66.47 5	67.36 7	70.28 5	64.07 2	59.35 8	57.72 4	63.31 0	63.06 9	EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	256,78	241,71	187,61	148,81	148,68	146,66	140,12	155,99	129,83	133,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	49,32	49,01	39,08	44,72	35,14	35,80	44,56	35,43	31,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	256,78	291,03	236,62	187,89	193,40	181,80	175,91	200,55	165,26	164,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	249,58	233,85	183,30	149,08	153,13	145,42	135,22	134,07	131,87	130,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	49,32	49,01	39,08	44,72	35,14	35,80	44,56	35,43	31,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	249,58	283,17	232,31	188,16	197,85	180,56	171,02	178,63	167,30	162,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Containerschule Albert-Schweitzer-Schule (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 10.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 30
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2018

Energiefaktoren

BGF (E) 2103c 1.388,00 m²
Containerschule:

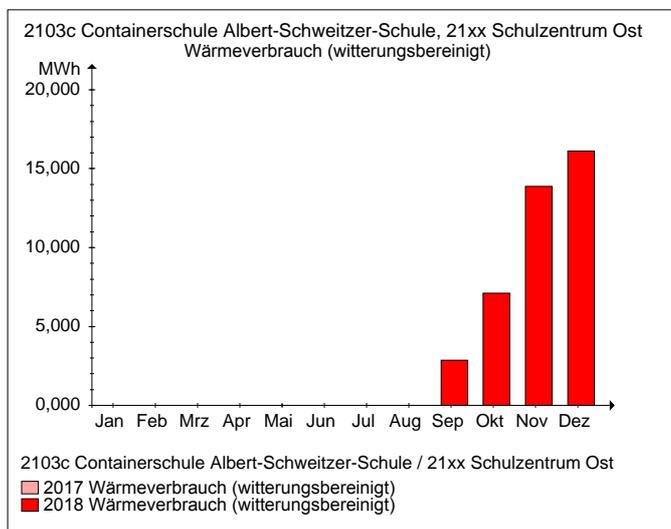
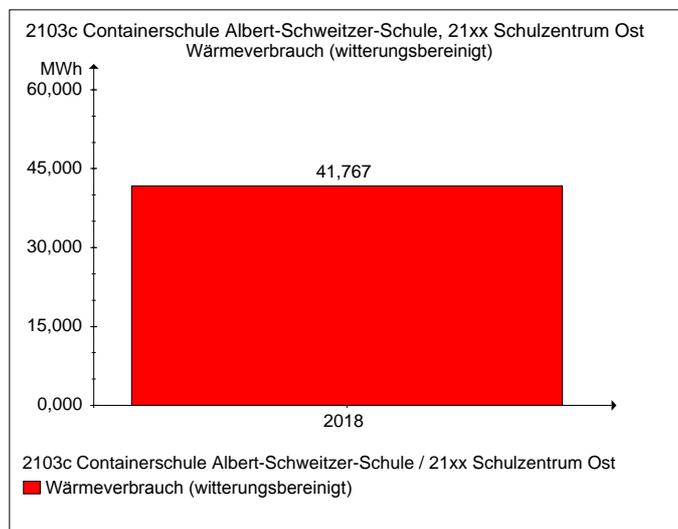
Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

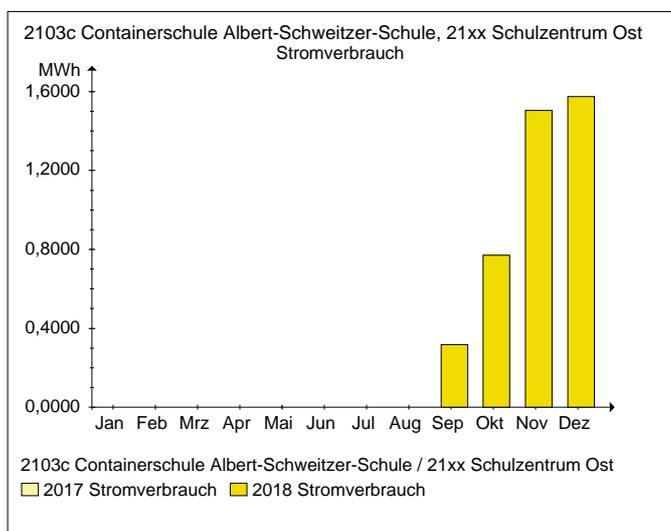
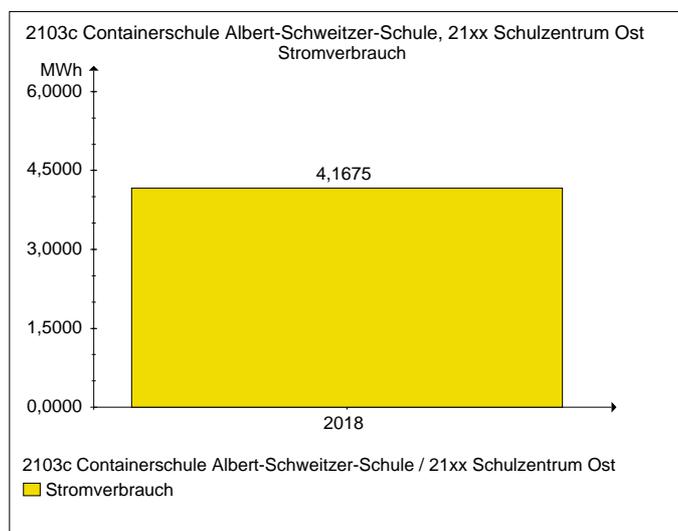
Konfiguration ab 12.09.2018

Kurzbeschreibung: 21xx
Heizungssystem: Gasheizung

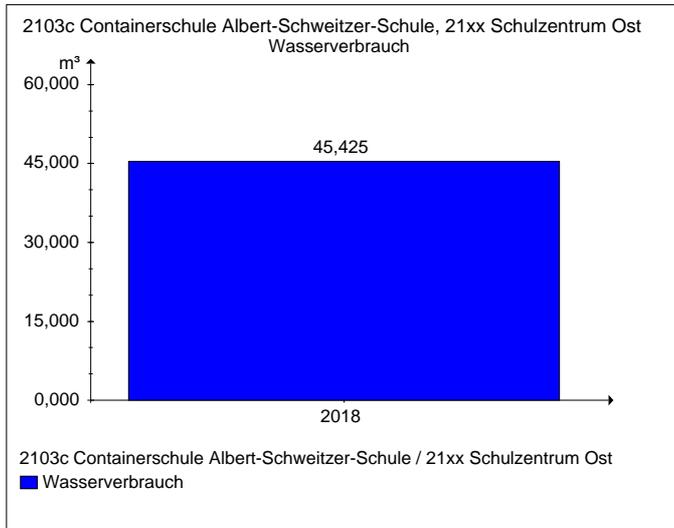
Energieverbrauch



Verbrauch	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	41,77	MWh
Wärmeverbrauch	37,51	MWh

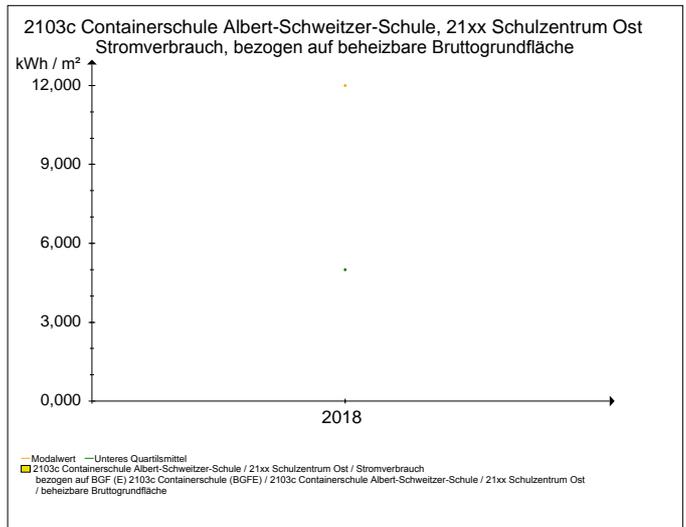
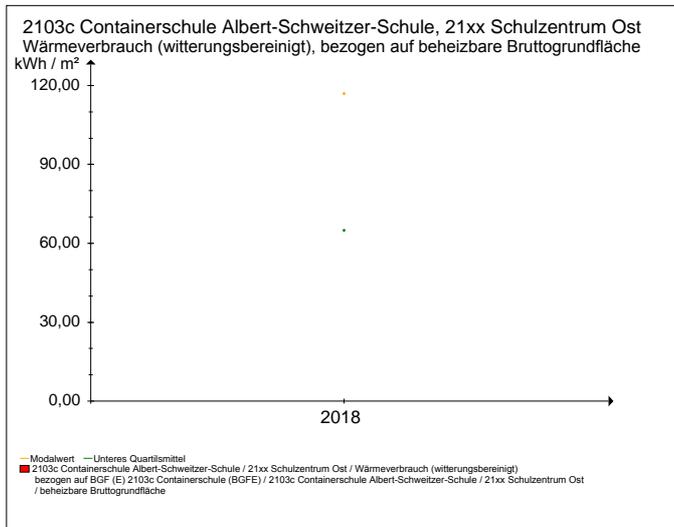


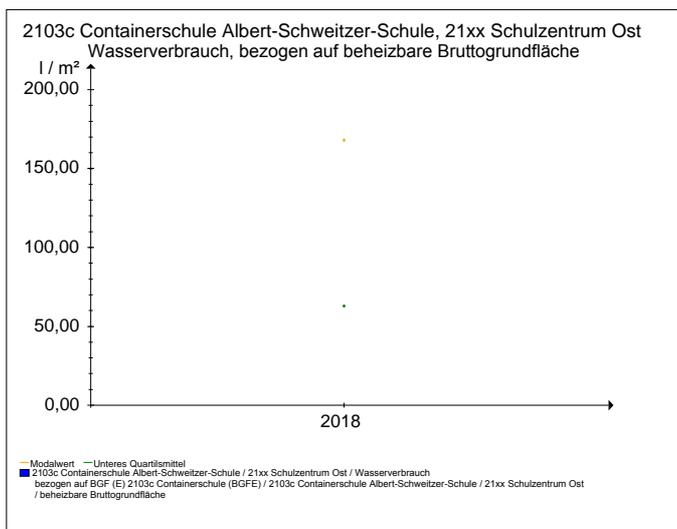
Verbrauch	2018	Einheit
Stromverbrauch	4,17	MWh



Verbrauch	2018	Einheit
Wasserverbrauch	45,42	m³

Verbrauchskennwerte

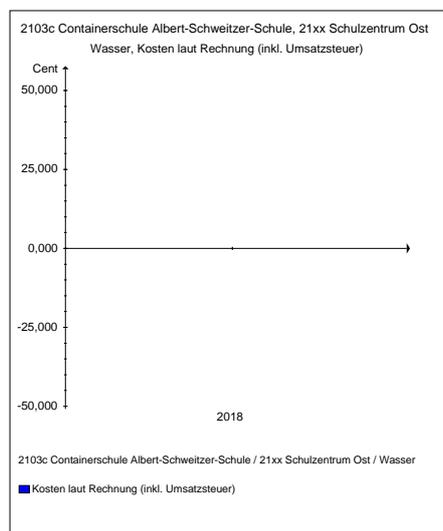
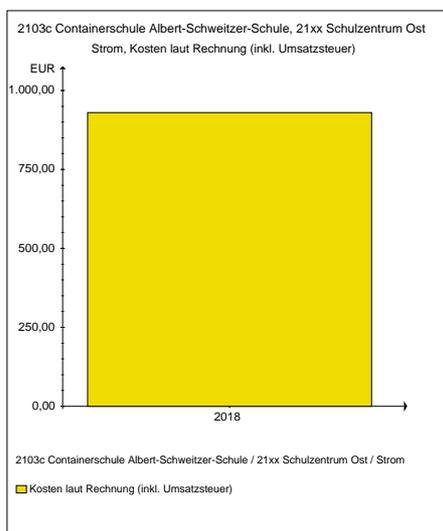
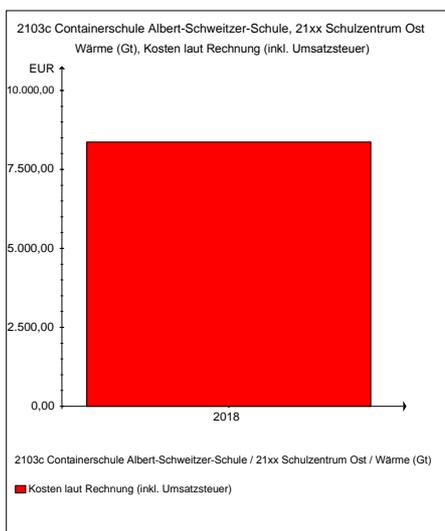




Verbrauchskennwerte	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert		- Wh / m ²
Stromverbrauchskennwert		- Wh / m ²
Wasserverbrauchskennwert		- l / m ²

Nutzungsart Schulen allgemein	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	117,00	65,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	12,000	5,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	168,00	63,00	l / m ²

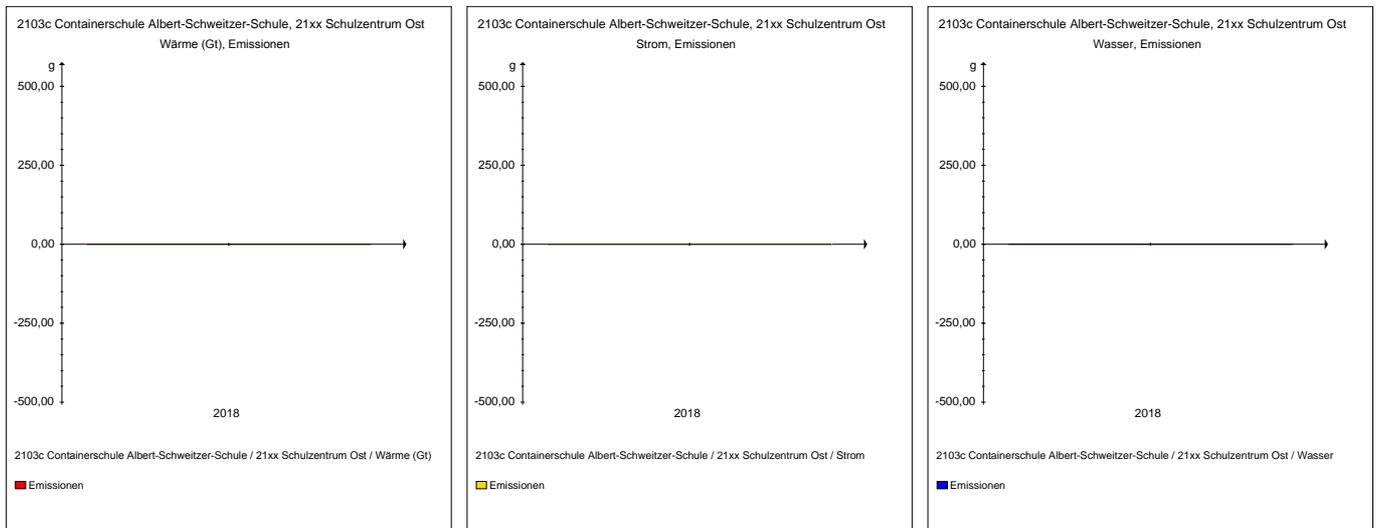
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	8.370,13	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	930,01	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	EUR
Summe	9.300,14	EUR

Kosten, brutto	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	9.321	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	930	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	EUR
Summe	10.251	EUR

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	0,00	g
Strom / Emissionen	0,00	g
Wasser / Emissionen	0,00	g
Summe	0,00	g

Emissionen	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	0,00	g
Strom / Emissionen	0,00	g
Wasser / Emissionen	0,00	g
Summe	0,00	g

Jahresbericht für Altstadtsschule einschl. Feuerwehr (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Fantaisiestr. 11
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1913

Energiefaktoren

BGF(E) 2104: 6.352,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1997

Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 08.04.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 01.10.2009

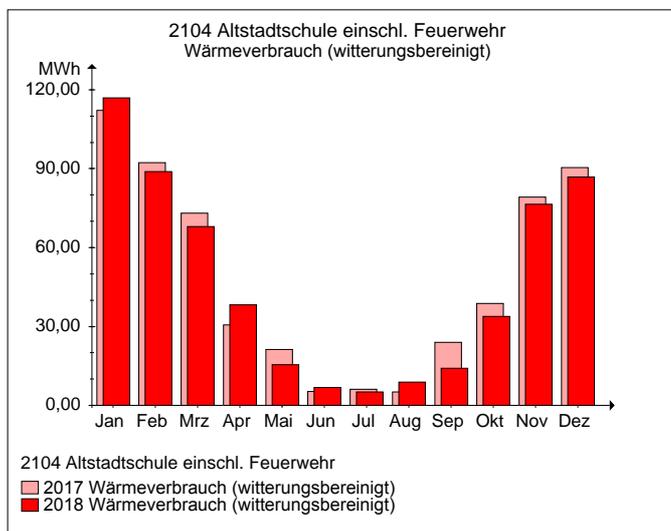
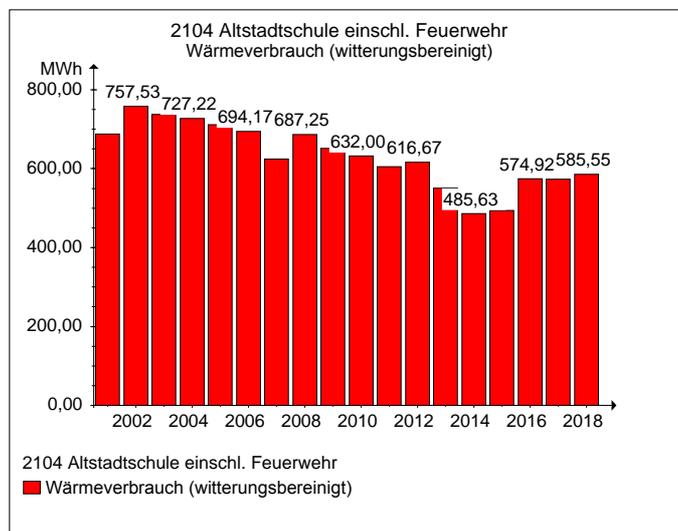
Kurzbeschreibung: 2104
Heizungssystem: Gasheizung

In der Konfiguration ab 20.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

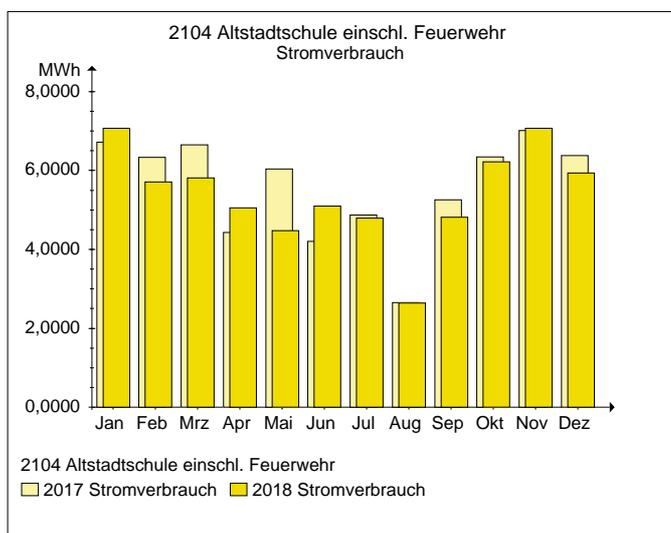
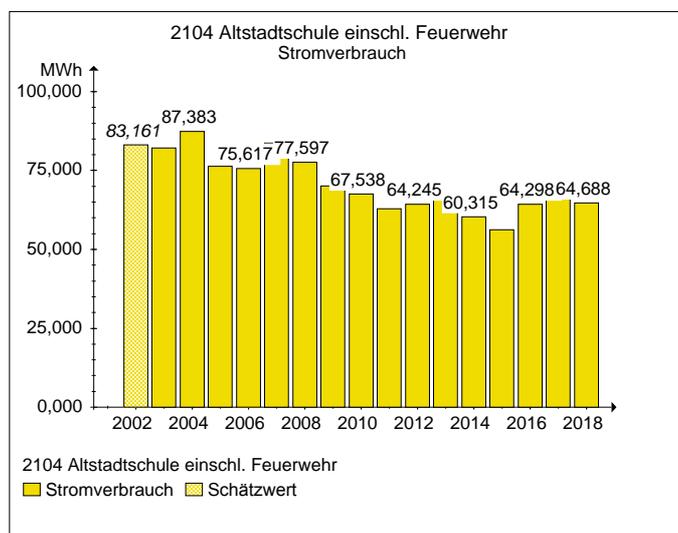
Anmerkungen

- 01.01.2006: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
2006 WC's Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
2006 Vorbereitung der WC - Leitungsanlagen auf spätere Regenwassernutzung
- 01.01.2006: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangelementen:
2005 Mehrzweckraum/Aula
2006 Eingangelemente
- 01.01.2008: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2008 "Kommunales EnergieManagement" mit der Energieagentur Oberfranken GmbH
- 01.01.2011: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2005 Mehrzweckraum/Aula
2011 Flachdachanbau/Werk- und EDV-Raum WD ca. 275 m²
- 01.01.2011: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2008 Flure Präsenzmelder
2009 Treppenhäuser Präsenzmelder
2011 Haupttreppenhaus Präsenzmelder
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2005 Sanierung Mehrzweckraum/Aula insgesamt ca. 31 Leuchten
2005 Sanierung Klassenzimmer EG - 2.OG insgesamt ca. 193 Leuchten
2006 Sanierung WC Anlagen insgesamt ca. 15 Leuchten
2008 Sanierung Flure insgesamt ca. 58 Leuchten
2009 Sanierung Flure/Haupttreppenhaus ca. 65 Leuchten
2011 Sanierung Haupttreppenhaus ca. 25 Leuchten
2012 Sanierung Flur UG ca. 18 Leuchten
- 01.01.2013: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2013 Von Januar 2013 bis März 2013 war der Wasserzähler des Energieversorgers defekt.
Hier wurde als Schätzwert der Verbrauch aus 2012 verwendet.
- 2014 Der Mehrverbrauch beim Wasser im Februar 2014 wurde durch eine defekte Toilettenspülung im Bereich der Feuerwehr verursacht.
- 01.01.2014: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2008 Austausch der Zubringerpumpe UnterstationTurnhallen gegen Hocheffizienzpumpe
2008 Stilllegung 2. zentraler Warmwasserspeicher
2009 Umrüstung von Heizkörperthermostaten Flur KG in Behördenmodelle ca. 20 St.
2013 Teilerneuerung der Heizungsregelung
2014 Erneuerung Heizungsregelung UnterstationTurnhalle
(Somit ist die Heizungsregelung komplett erneuert.)

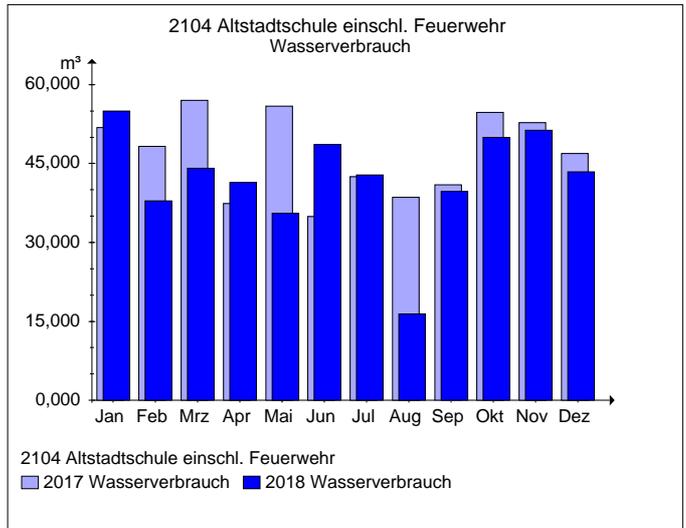
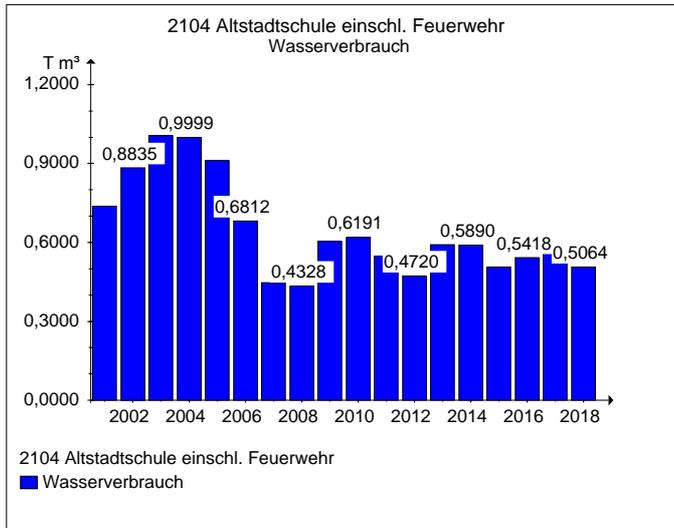
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	688,01	757,53	737,18	727,22	712,02	694,17	624,59	687,25	651,02	632,00	605,41	616,67	550,73	485,63	493,74	574,92	573,28	585,55	MWh
Wärmeverbrauch	679,27	735,09	758,46	751,65	728,78	692,92	606,43	693,09	674,58	735,33	596,02	630,29	587,25	449,50	477,83	558,77	571,05	525,84	MWh

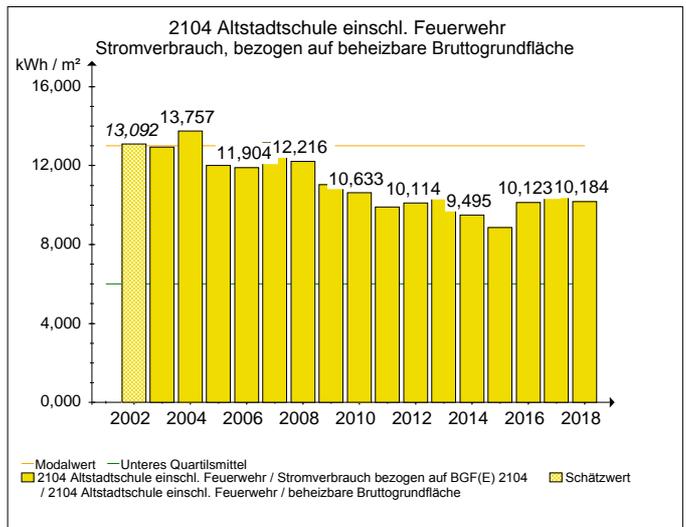
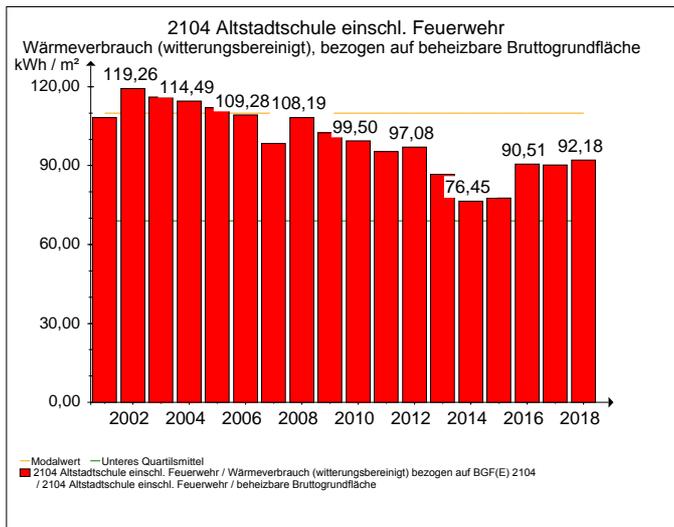


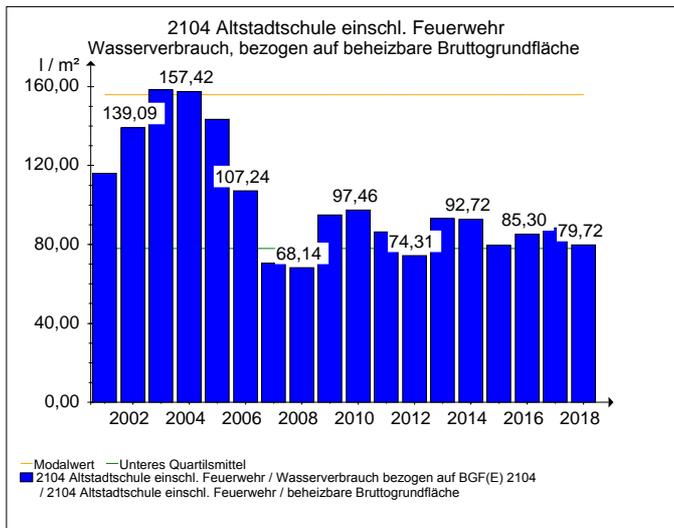
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	83,16	82,21	87,38	76,28	75,62	83,70	77,60	70,14	67,54	62,94	64,24	67,09	60,32	56,29	64,30	66,90	64,69	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,74	0,88	1,01	1,00	0,91	0,68	0,45	0,43	0,60	0,62	0,55	0,47	0,59	0,59	0,51	0,54	0,56	0,51	T m³

Verbrauchskennwerte

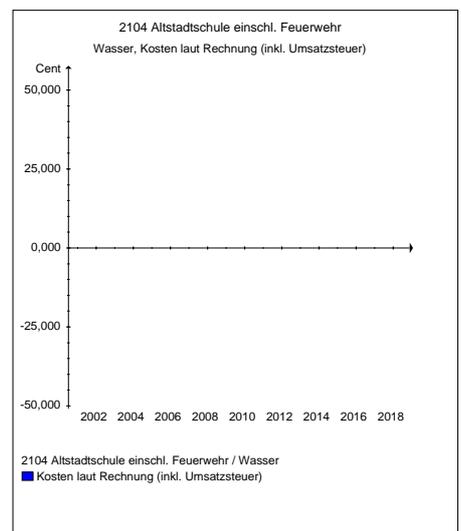
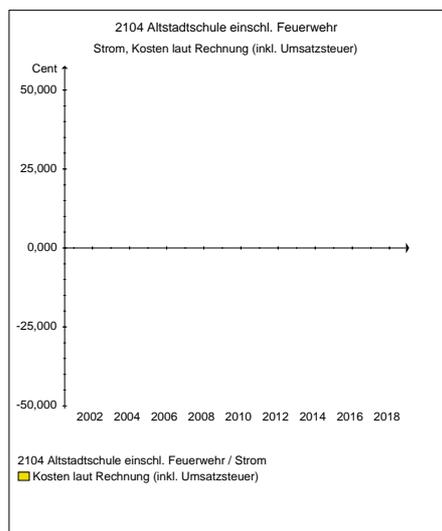
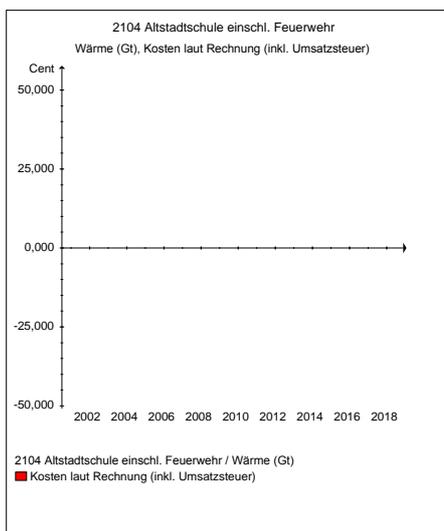




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	108,31	119,26	116,05	114,49	112,09	109,28	98,33	108,19	102,49	99,50	95,31	97,08	86,70	76,45	77,73	90,51	90,25	92,18	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	13,09	12,94	13,76	12,01	11,90	13,18	12,22	11,04	10,63	9,91	10,11	10,56	9,50	8,86	10,12	10,53	10,18	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	116,03	139,09	158,41	157,42	143,55	107,24	70,44	68,14	94,87	97,46	86,24	74,31	93,17	92,72	79,63	85,30	88,46	79,72	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

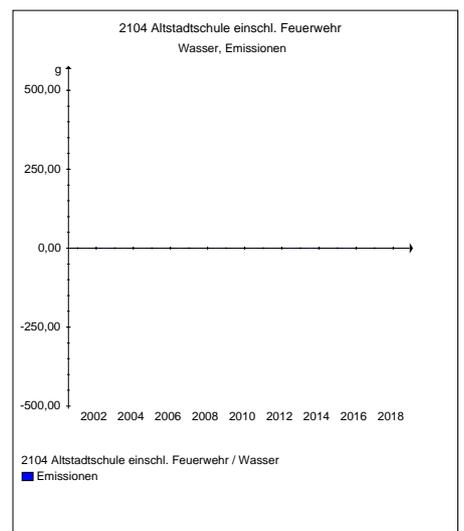
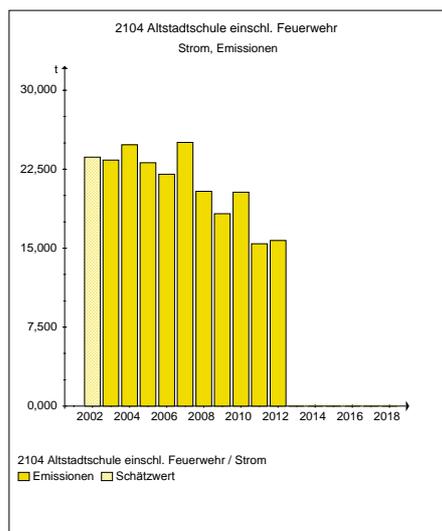
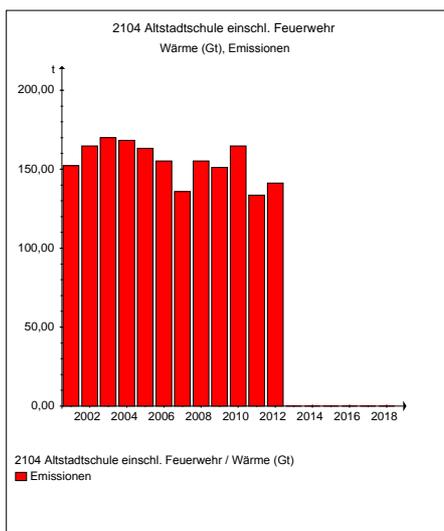
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	152,1 6	164,6 6	169,9 0	168,3 7	163,2 5	155,2 1	135,8 4	155,2 5	151,1 1	164,7 1	133,5 1	141,1 8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	23,63	23,36	24,83	23,13	22,03	25,06	20,39	18,28	20,33	15,42	15,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	152,1 6	188,3 0	193,2 6	193,2 0	186,3 8	177,2 4	160,9 0	175,6 4	169,3 9	185,0 4	148,9 3	156,9 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	154,1 1	169,6 9	165,1 3	162,9 0	159,4 9	155,4 9	139,9 1	153,9 4	145,8 3	141,5 7	135,6 1	138,1 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	23,63	23,36	24,83	23,13	22,03	25,06	20,39	18,28	20,33	15,42	15,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	154,1 1	193,3 2	188,4 9	187,7 3	182,6 2	177,5 2	164,9 7	174,3 4	164,1 1	161,9 0	151,0 3	153,8 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Graserschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Stand: 10.01.2020
Adresse: Schulstraße 4
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1875

Energiefaktoren

BGF(E) 2105: 6.641,00 m²
ab 02.08.2011: 6.430,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1998

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 11.12.2006

Kurzbeschreibung: 2105
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 02.08.2011, 28.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2005 Innensanierung insgesamt ca. 200 Leuchten.
- 01.01.2006: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2006 Pausenhof Bewegungsmelder
- 01.01.2010: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2010 Schulhaus und Turnhalle Austausch der gesamten Fensterelemente
2010 Schulhaus und Turnhalle Austausch der Eingangselemente
- 01.01.2010: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2010 Schulhaus Dämmung der obersten Geschossdecke
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2008 Erneuerung Unterstation Turnhalle
2009 Erneuerung Regelanlage Turnhalle
2011 Einbau Wärmepumpe für Warmwasser Duschen

Bereich geringinvestive Maßnahmen

Umgesetzte Maßnahmen

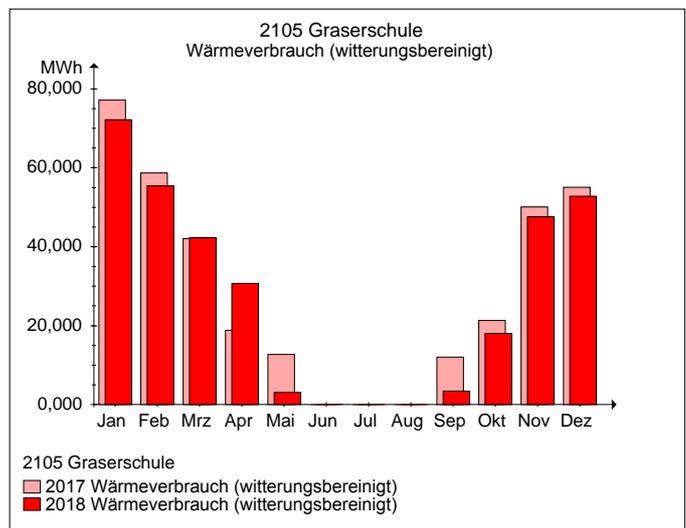
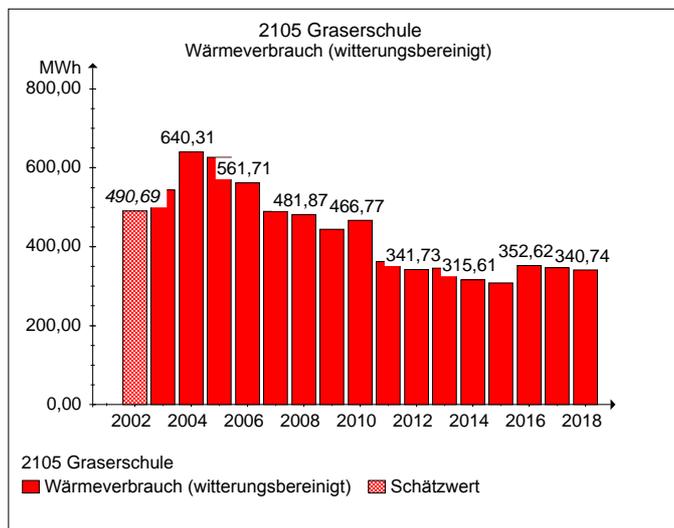
01.12.2011: Einbau einer Brauchwasserwärmepumpe für das Warmwasser der Turnhalle
 Durch den Einbau einer Brauchwasserwärmepumpe wird eine hocheffiziente Warmwasserbereitung erreicht. In den Sommermonaten kann die Schulheizung komplett außer Betrieb genommen werden.
 Wird in dieser Zeit in der Turnhalle Warmwasser benötigt wird dies dann viel verlustfreier mit Strom erzeugt. Durch diesen sehr kurzfristigen Einsatz von Strom können die Mehrkosten gegenüber einer Fernwärme oder Gasversorgung kompensiert werden. Dies wird unter anderem dadurch erreicht, dass die Kessel- und Abwärmeverluste durch das Rohrnetz bis zur Turnhalle komplett entfallen.

Bereich investive Maßnahmen

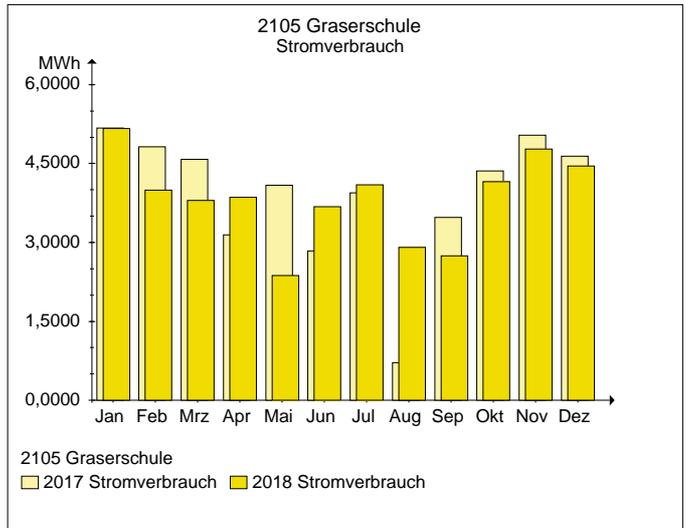
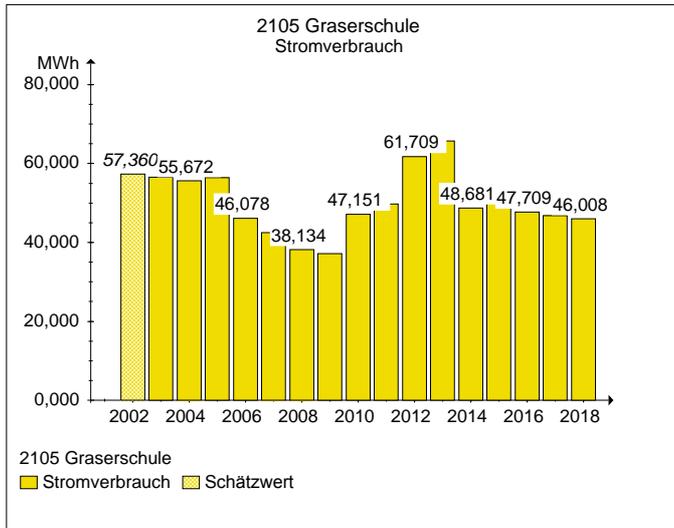
Vorgeschlagene Maßnahmen

Priorität 1: Generalsanierung Turnhalle (erfasst am 29.10.2010)
 Erforderliche Maßnahmen bezüglich Energie:
 Dämmung der oberen Dachebene TH und Nebenräume
 Erneuerung der abgehängten Decken sowie
 Erneuerung der Beleuchtungskörper
 Einbau einer Optimierungsanlage für Beleuchtung, Lüftung und Heizung

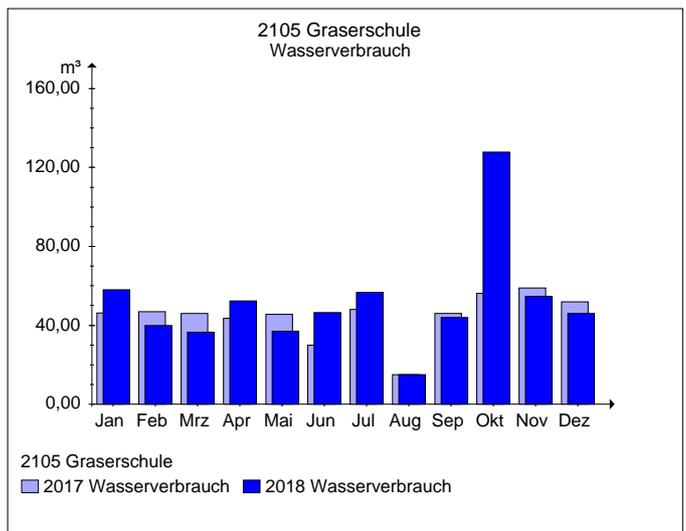
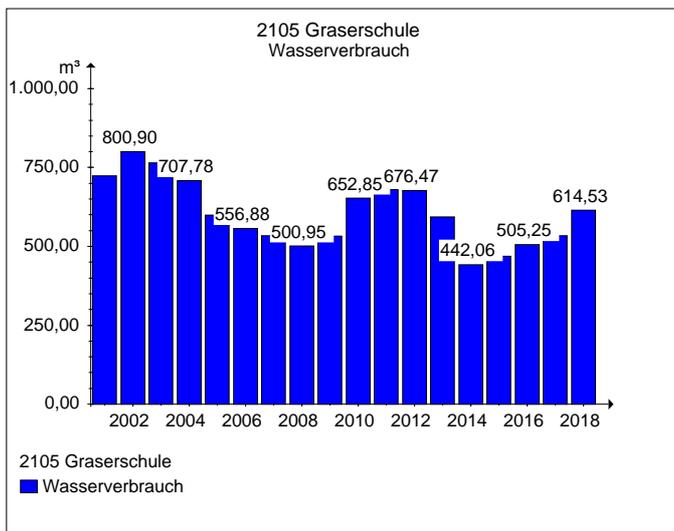
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	490,69	543,77	640,31	561,71	466,77	489,79	481,87	444,38	466,77	363,16	341,73	345,41	315,61	308,27	352,62	346,99	340,74	MWh
Wärmeverbrauch	-	476,16	559,46	661,82	641,29	560,70	475,55	485,97	460,46	543,09	357,53	349,28	368,31	292,13	298,34	342,71	345,64	305,99	MWh

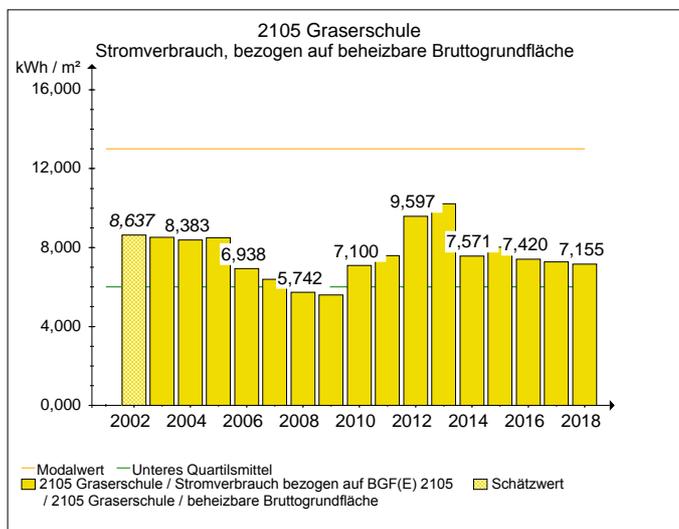
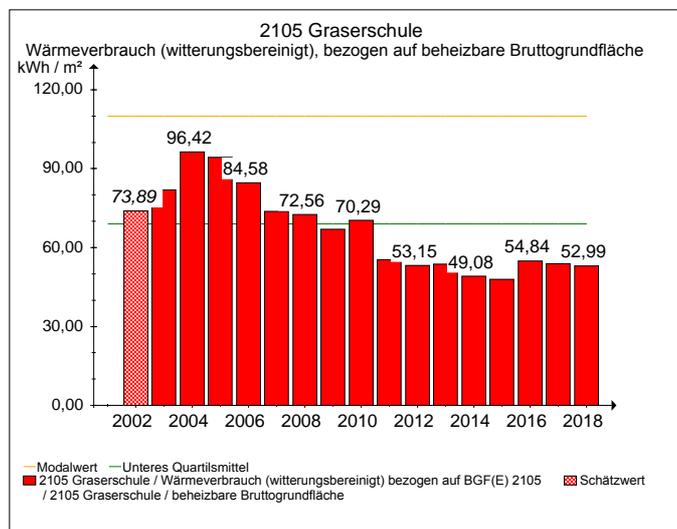


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	57,36	56,55	55,67	56,45	46,08	42,45	38,13	37,15	47,15	49,70	61,71	65,74	48,68	51,62	47,71	46,81	46,01	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	724,48	800,90	764,86	707,78	598,80	556,88	533,98	500,95	532,62	652,85	679,41	676,47	593,44	442,06	469,30	505,25	534,22	614,53	m³

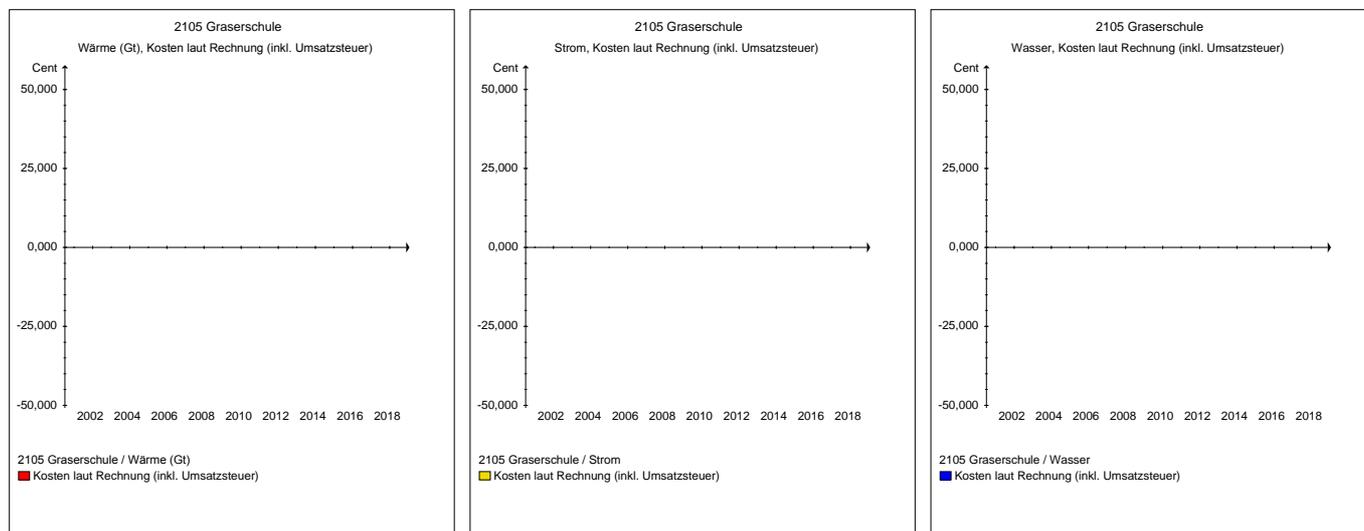
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	73,89	81,88	96,42	94,34	84,58	73,75	72,56	66,91	70,29	55,42	53,15	53,72	49,08	47,94	54,84	53,96	52,99	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	8,64	8,52	8,38	8,50	6,94	6,39	5,74	5,59	7,10	7,58	9,60	10,22	7,57	8,03	7,42	7,28	7,16	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	109,09	120,60	115,17	106,58	90,17	83,86	80,41	75,43	80,20	98,31	103,68	105,21	92,29	68,75	72,99	78,58	83,08	95,57	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

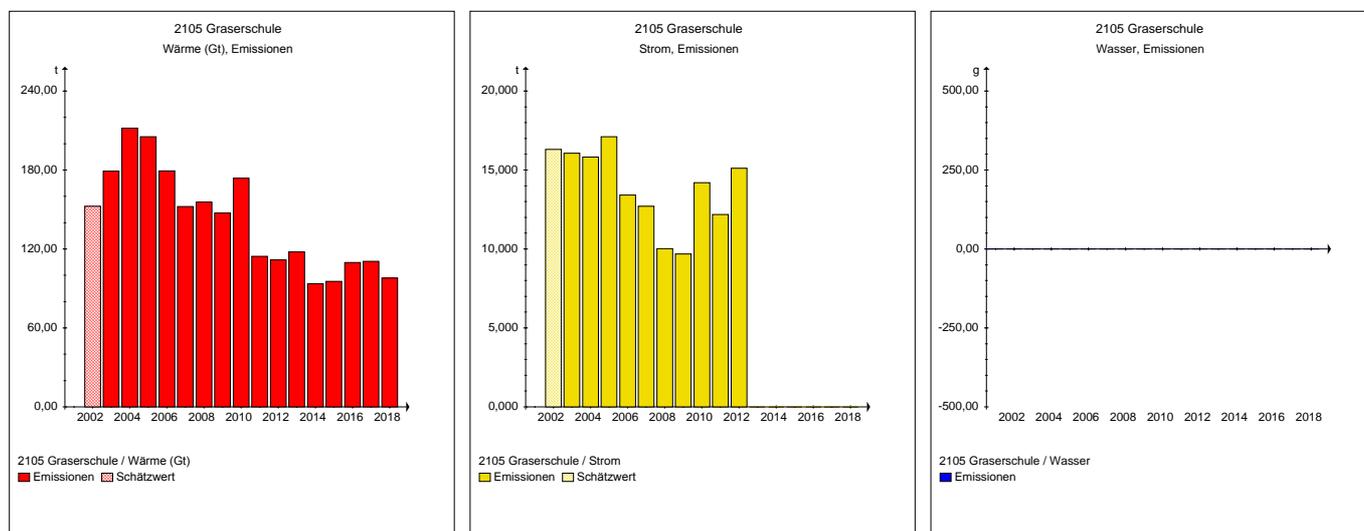
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	152,3 7	179,0 3	211,7 8	205,2 1	179,4 2	152,1 8	155,5 1	147,3 5	173,7 9	114,4 1	111,7 7	117,8 6	93,48	95,47	109,6 7	110,6 1	97,92	t
Strom / Emissionen	-	16,30	16,07	15,82	17,12	13,42	12,71	10,02	9,68	14,19	12,18	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>168,6 7</i>	<i>195,1 0</i>	<i>227,6 0</i>	<i>222,3 3</i>	<i>192,8 5</i>	<i>164,8 9</i>	<i>165,5 3</i>	<i>157,0 3</i>	<i>187,9 8</i>	<i>126,5 9</i>	<i>126,8 9</i>	<i>117,8 6</i>	93,48	95,47	109,6 7	110,6 1	97,92	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	157,0 2	174,0 1	204,9 0	200,4 9	179,7 5	156,7 3	154,2 0	142,2 0	149,3 7	116,2 1	109,3 5	110,5 3	100,9 9	98,65	112,8 4	111,0 4	109,0 4	t
Strom / Emissionen	-	16,30	16,07	15,82	17,12	13,42	12,71	10,02	9,68	14,19	12,18	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>173,3 2</i>	<i>190,0 8</i>	<i>220,7 2</i>	<i>217,6 1</i>	<i>193,1 7</i>	<i>169,4 4</i>	<i>164,2 2</i>	<i>151,8 8</i>	<i>163,5 6</i>	<i>128,3 9</i>	<i>124,4 7</i>	<i>110,5 3</i>	100,9 9	98,65	112,8 4	111,0 4	109,0 4	t

**Jahresbericht für Schulpavillon Graserschule (Kosten laut Rechnung,
brutto)**

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: An der Bürgerreuth
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1967

Energiefaktoren

BGF(E) 2106: 440,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Heizungssystem: Gasheizung

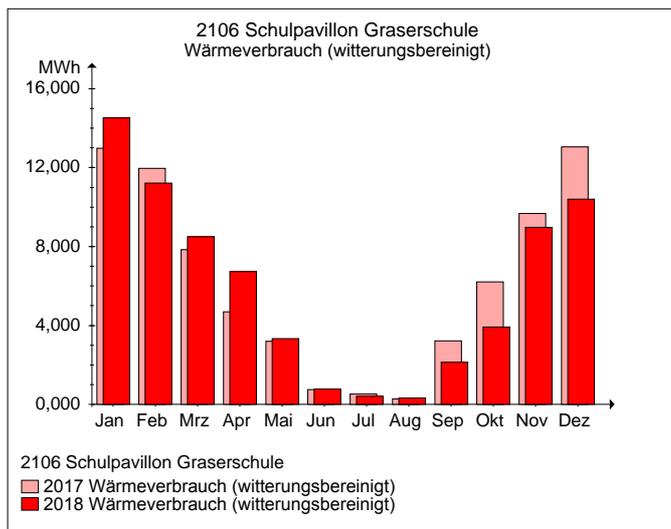
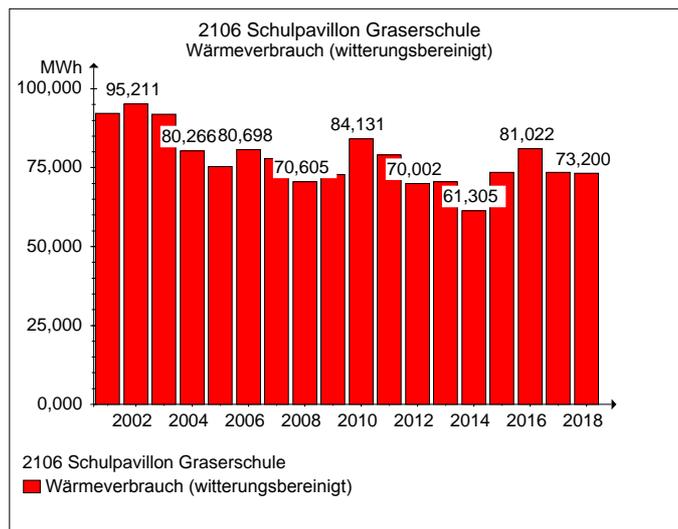
Konfiguration ab 01.08.2008

Kurzbeschreibung: 2106
Heizungssystem: Gasheizung

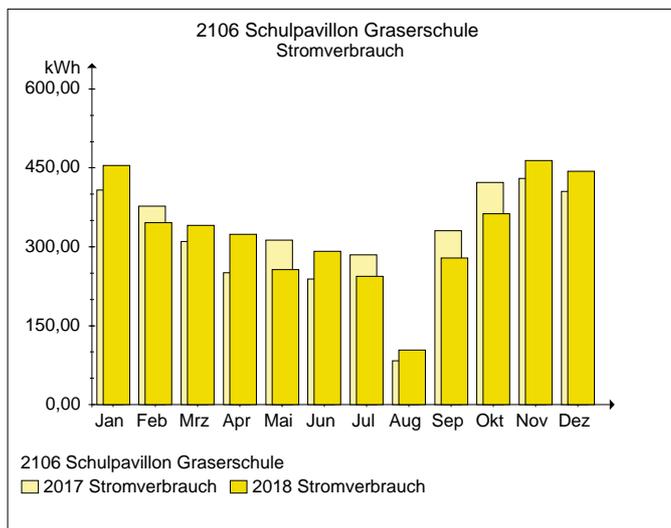
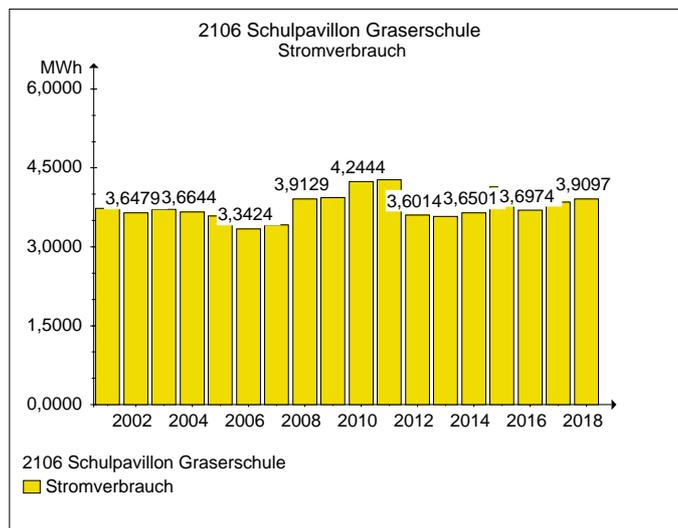
Anmerkungen

01.07.2013: Allgemeine Anmerkungen
 Der erhöhte Wasserverbrauch im Juni 2013 ist durch eine defekte WC-Spülung verursacht worden.

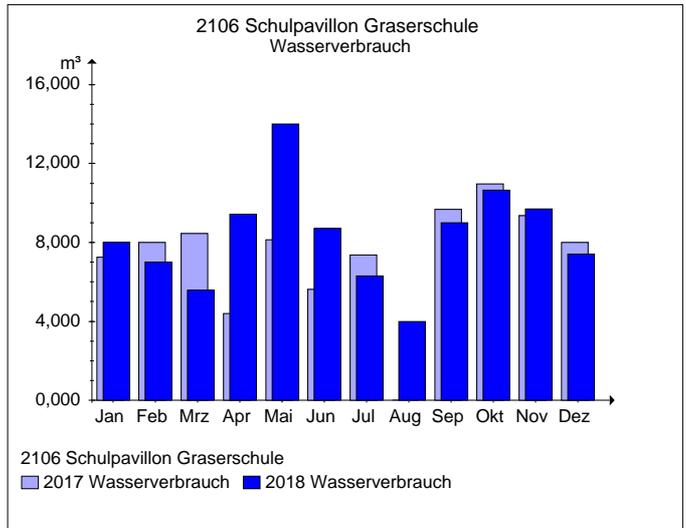
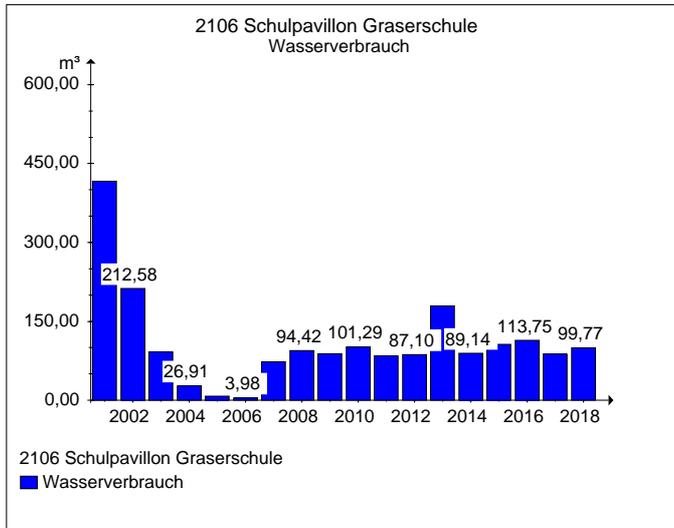
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	92,25	95,21	91,87	80,27	75,37	80,70	77,84	70,60	72,74	84,13	79,05	70,00	70,53	61,31	73,50	81,02	73,47	73,20	MWh
Wärmeverbrauch	91,07	92,39	94,52	82,96	77,15	80,55	75,57	71,21	75,37	97,89	77,82	71,55	75,21	56,74	71,13	78,75	73,18	65,73	MWh

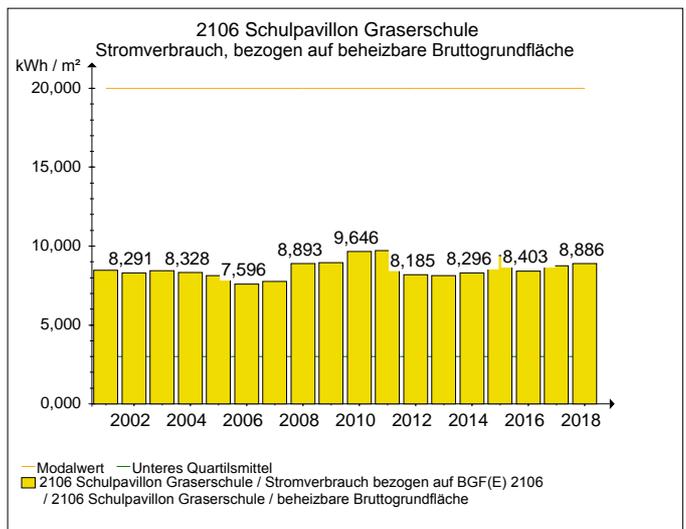
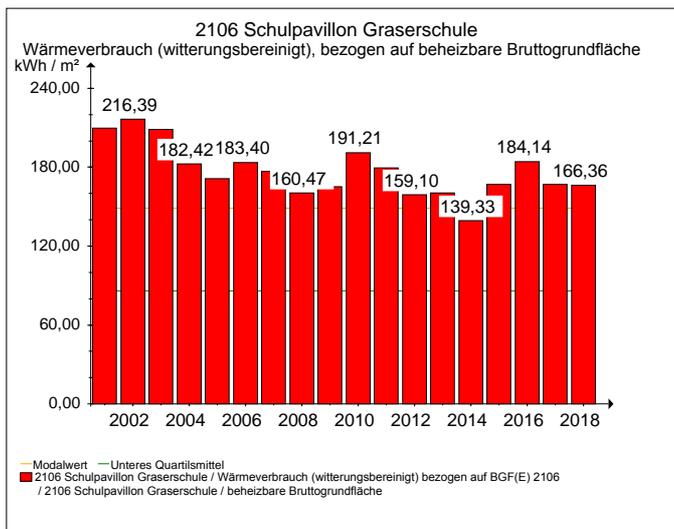


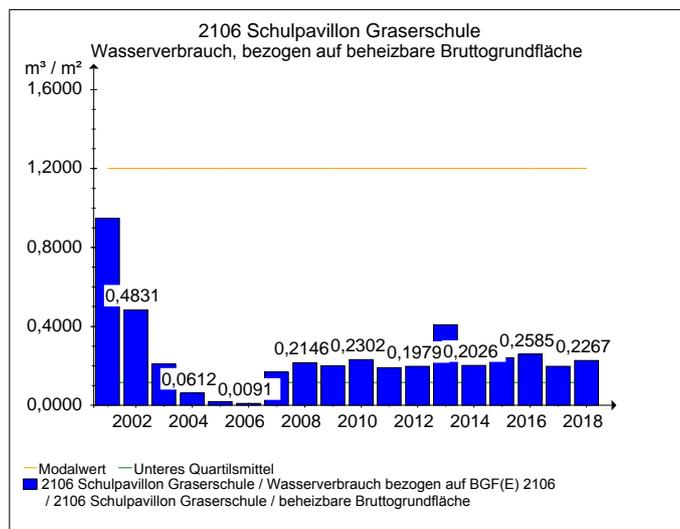
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	3,73	3,65	3,71	3,66	3,58	3,34	3,42	3,91	3,94	4,24	4,28	3,60	3,58	3,65	4,14	3,70	3,85	3,91	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	416,33	212,58	91,75	26,91	7,99	3,98	73,44	94,42	88,14	101,29	84,07	87,10	179,38	89,14	106,03	113,75	87,25	99,77	m³

Verbrauchskennwerte

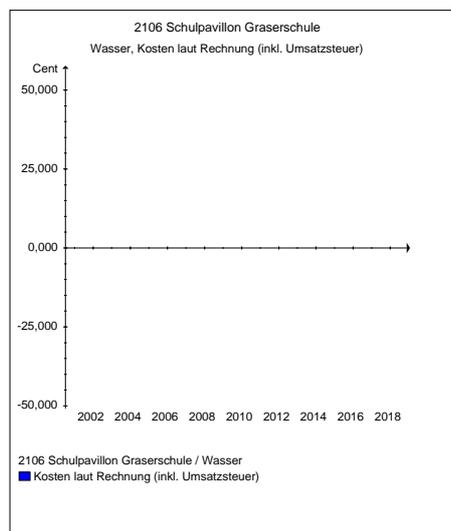
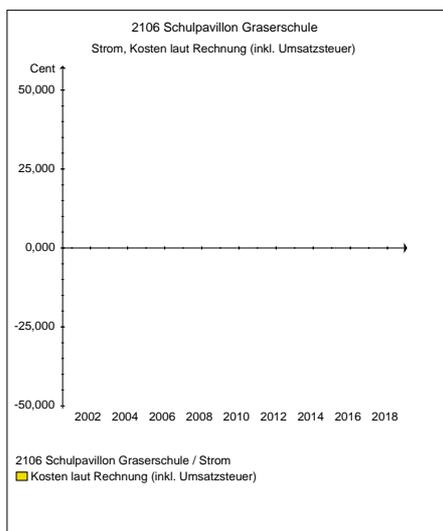
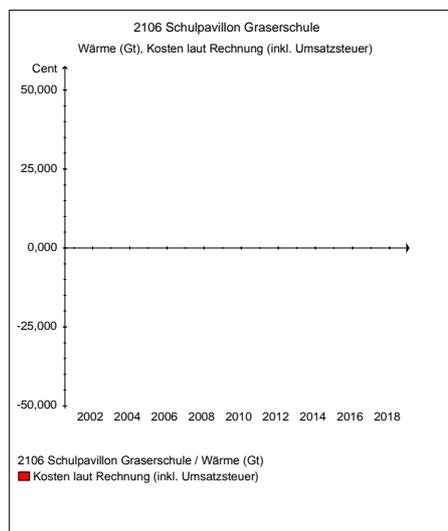




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	209,65	216,39	208,79	182,42	171,31	183,40	176,90	160,47	165,32	191,21	179,65	159,10	160,30	139,33	167,05	184,14	166,97	166,36	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	8,48	8,29	8,44	8,33	8,14	7,60	7,77	8,89	8,95	9,65	9,72	8,19	8,13	8,30	9,40	8,40	8,76	8,89	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	946,20	483,13	208,52	61,15	18,16	9,05	166,92	214,59	200,31	230,21	191,06	197,94	407,68	202,59	240,97	258,52	198,30	226,74	l / m²

Nutzungsart Schulen - Pavillons	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	149,00	86,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	20,000	3,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	1,2010	0,1160	m³ / m²

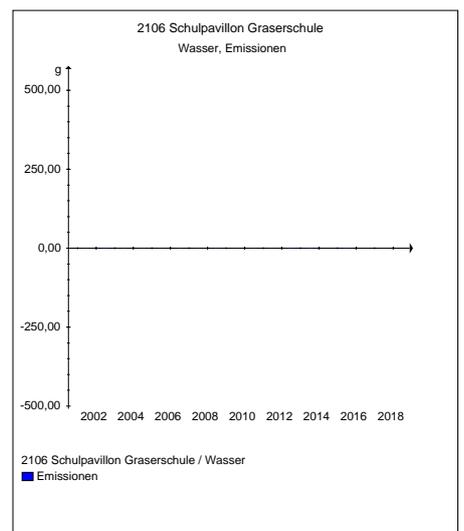
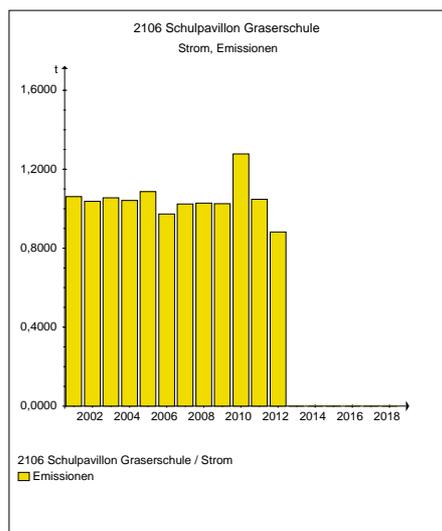
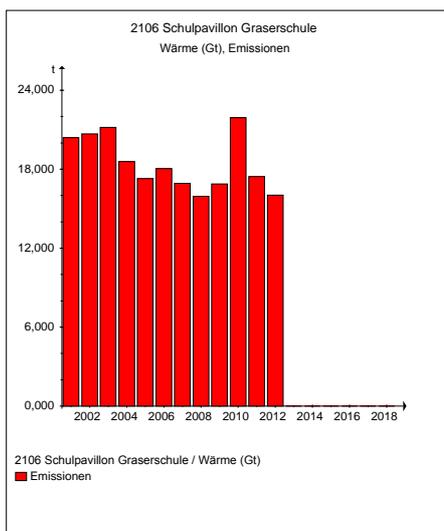
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	20,40	20,70	21,17	18,58	17,28	18,04	16,93	15,95	16,88	21,93	17,43	16,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	1,06	1,04	1,06	1,04	1,09	0,97	1,02	1,03	1,03	1,28	1,05	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	21,46	21,73	22,23	19,62	18,37	19,02	17,95	16,98	17,91	23,20	18,48	16,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	20,66	21,33	20,58	17,98	16,88	18,08	17,44	15,82	16,29	18,85	17,71	15,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	1,06	1,04	1,06	1,04	1,09	0,97	1,02	1,03	1,03	1,28	1,05	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	21,72	22,36	21,63	19,02	17,97	19,05	18,46	16,84	17,32	20,12	18,75	16,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Schule Herzoghöhe (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Preuschwitzer Str. 34
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1958

Energiefaktoren

BGF(E) 2107: 5.542,19 m²
ab 29.09.2016: 5.862,99 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Kurzbeschreibung: 2107
Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 19.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

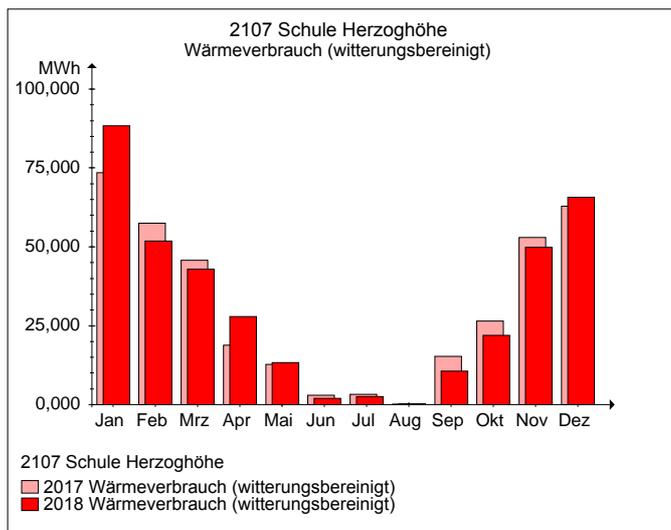
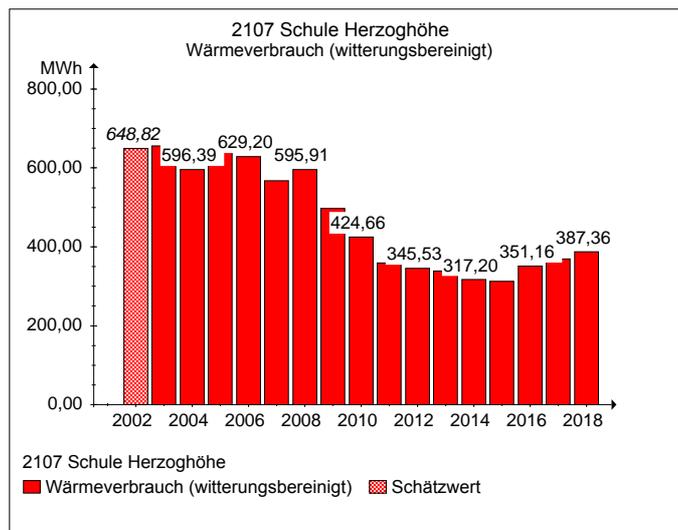
Anmerkungen

01.01.2009: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
1998 Austausch Fenster

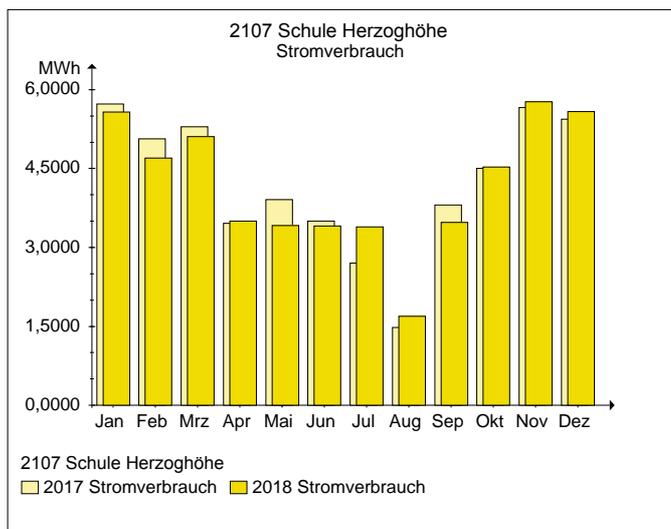
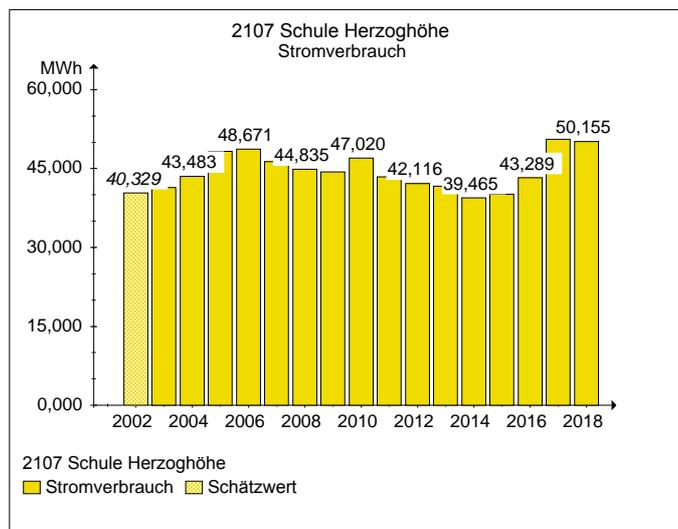
- 01.01.2010: 2009 Austausch der Glasbausteine gegen Leichtmetallfenster mit Isolierglas
 Wärmedämmung an Außenwänden:
 2009 Fassade Turnhalle Wärmeverbundsystem ca. 450 m²
 2010 Fassade Haupthaus Wärmeverbundsystem ca. 1.200 m²
- 01.01.2010: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
 2008 Hauptbau Wärmedämmung Dach ca. 790 m²
 2009 Turnhalle Wärmedämmung Dach ca. 560 m²
 2010 Hausmeisterhaus/Atrium Dach ca. 1.500 m²
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2000 Erneuerung der Heizkesselanlage
 2011 Umbau der Heizungsregelung und Aufschaltung auf GLT
- 01.01.2013: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)

- 29.09.2016: 2013 Sanierung 4 Klassenzimmer insgesamt ca. 40 Leuchten.
 Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 Inbetriebnahme der Mensa errichtet als Anbau gemäß ENEC 2014
- 01.07.2017: Wärmedämmung an Außenwänden:
 Sockelbereich Fassade Haupthausseite zur Straße bei Mensa Perimeterdämmung 035 ca. 120 m²

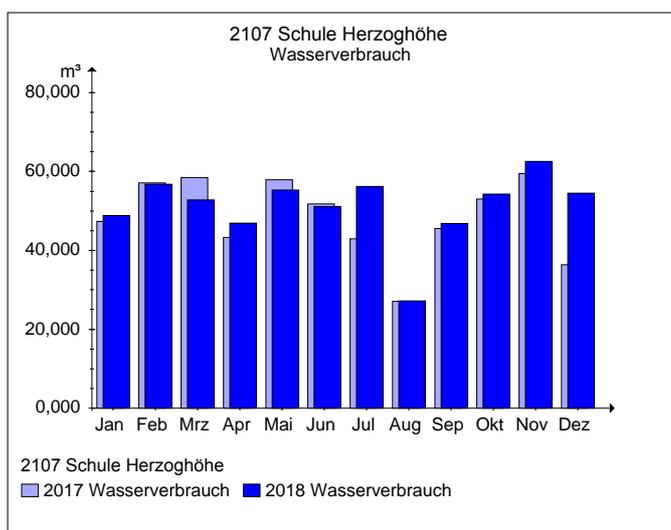
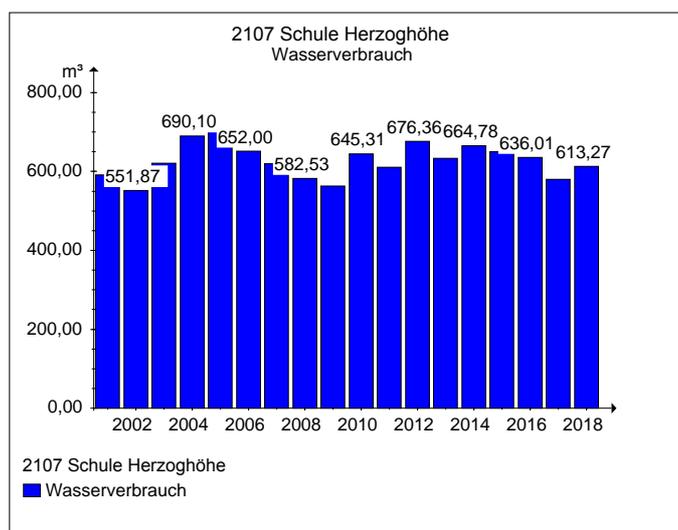
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	648,82	656,23	596,39	641,50	629,20	567,56	595,91	497,22	424,66	358,69	345,53	338,68	317,20	312,49	351,16	369,29	387,36	MWh
Wärmeverbrauch	-	629,60	675,18	616,43	656,60	628,06	551,06	600,98	515,21	494,09	353,13	353,16	361,14	293,60	302,42	341,30	367,85	347,86	MWh

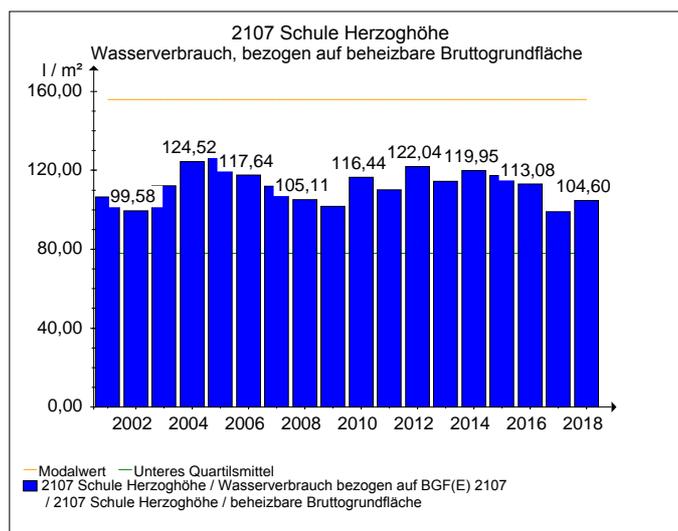
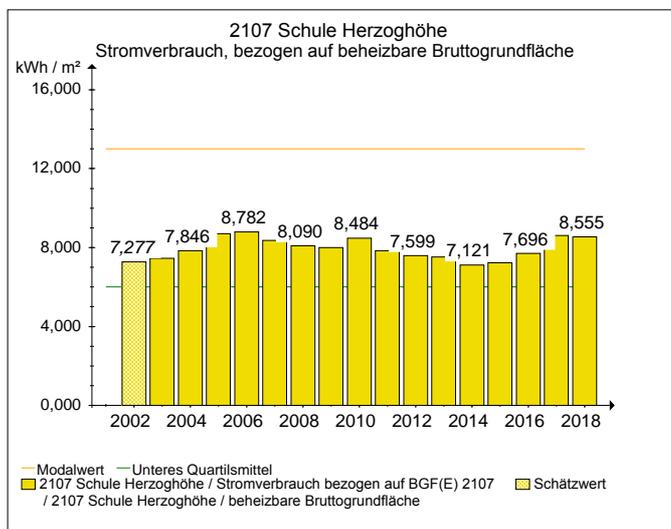
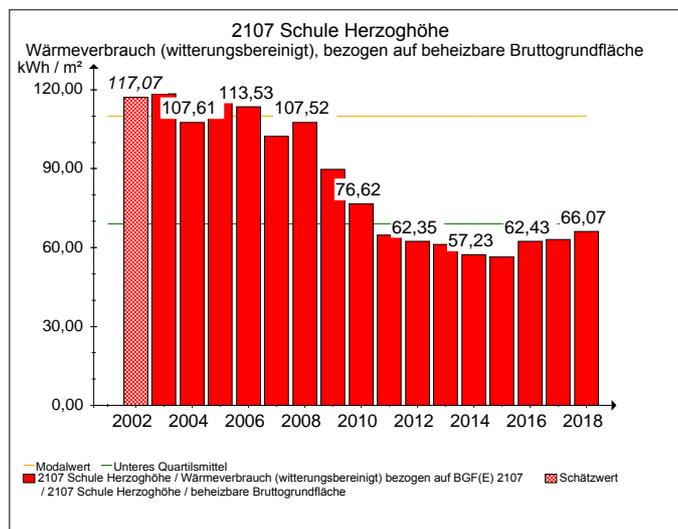


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	40,33	41,37	43,48	48,28	48,67	46,35	44,83	44,39	47,02	43,43	42,12	41,64	39,46	40,08	43,29	50,53	50,16	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	590,9 5	551,8 7	621,3 4	690,1 0	713,1 5	652,0 0	620,0 0	582,5 3	563,6 2	645,3 1	610,5 1	676,3 6	633,9 3	664,7 8	650,6 3	636,0 1	580,3 2	613,2 7	m³

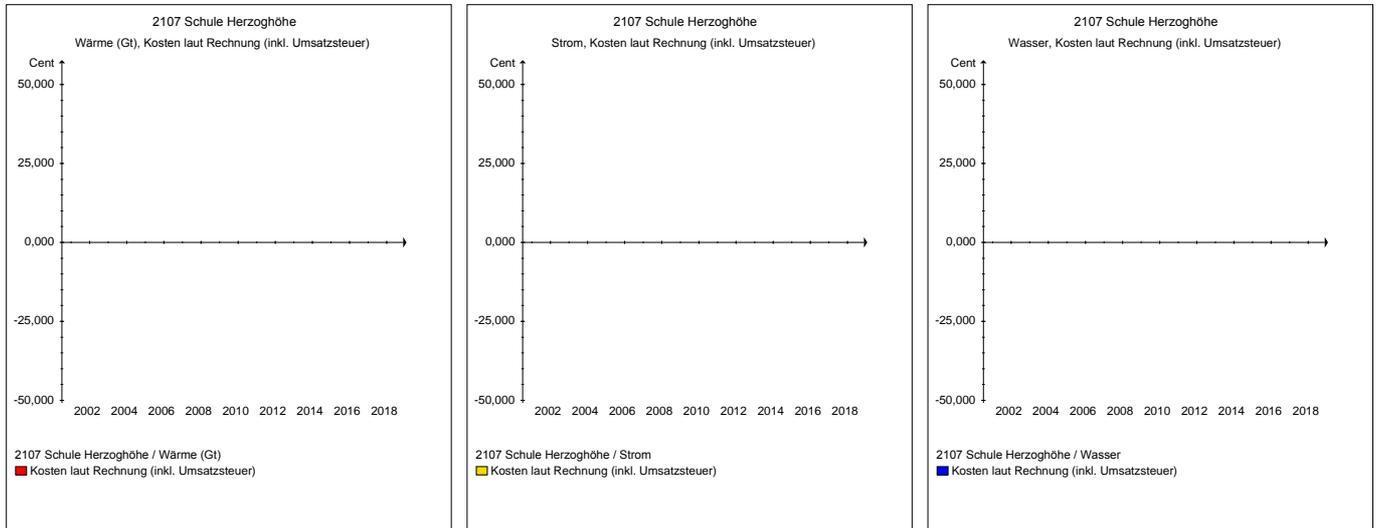
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	117,07	118,41	107,61	115,75	113,53	102,41	107,52	89,72	76,62	64,72	62,35	61,11	57,23	56,38	62,43	62,99	66,07	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	7,28	7,46	7,85	8,71	8,78	8,36	8,09	8,01	8,48	7,84	7,60	7,51	7,12	7,23	7,70	8,62	8,55	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	106,63	99,58	112,11	124,52	128,68	117,64	111,87	105,11	101,70	116,44	110,16	122,04	114,38	119,95	117,40	113,08	98,98	104,60	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

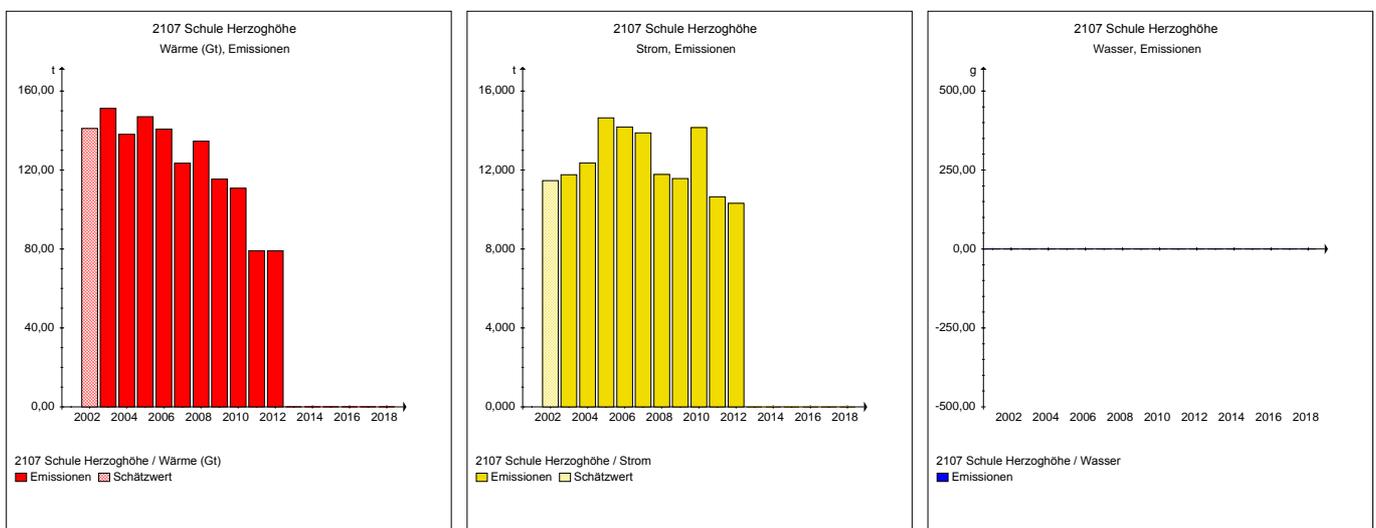
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) / Emissionen	-	141,0 3	151,2 4	138,0 8	147,0 8	140,6 9	123,4 4	134,6 2	115,4 1	110,6 8	79,10	79,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	11,46	11,76	12,36	14,64	14,18	13,88	11,78	11,57	14,15	10,64	10,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>152,4 9</i>	<i>163,0 0</i>	<i>150,4 4</i>	<i>161,7 2</i>	<i>154,8 6</i>	<i>137,3 2</i>	<i>146,4 0</i>	<i>126,9 8</i>	<i>124,8 3</i>	<i>89,74</i>	<i>89,43</i>	<i>0,00</i>	<i>t</i>						

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	145,3 3	147,0 0	133,5 9	143,7 0	140,9 4	127,1 3	133,4 8	111,3 8	95,12	80,35	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	11,46	11,76	12,36	14,64	14,18	13,88	11,78	11,57	14,15	10,64	10,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>156,8 0</i>	<i>158,7 5</i>	<i>145,9 5</i>	<i>158,3 3</i>	<i>155,1 2</i>	<i>141,0 1</i>	<i>145,2 7</i>	<i>122,9 5</i>	<i>109,2 8</i>	<i>90,99</i>	<i>87,72</i>	<i>0,00</i>	<i>t</i>						

Jahresbericht für Jean - Paul - Schule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Königsallee 19
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1935

Energiefaktoren

BGF(E) 2108: 5.382,00 m²
ab 24.07.2006: 5.446,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 13.08.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 09.09.2009

Kurzbeschreibung: 2108
Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 11.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

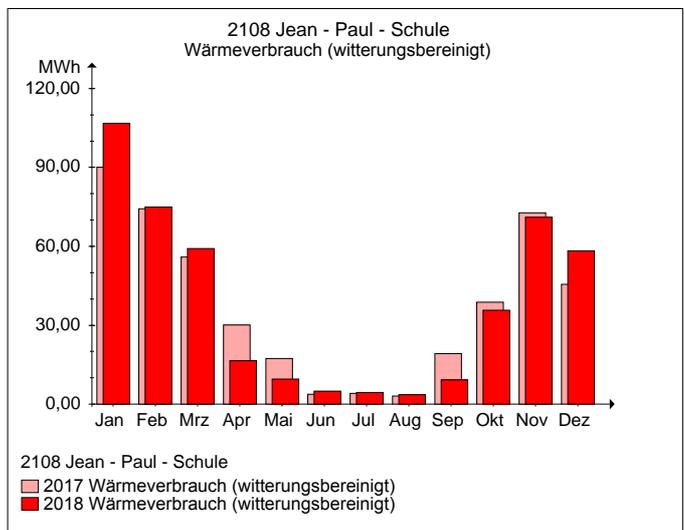
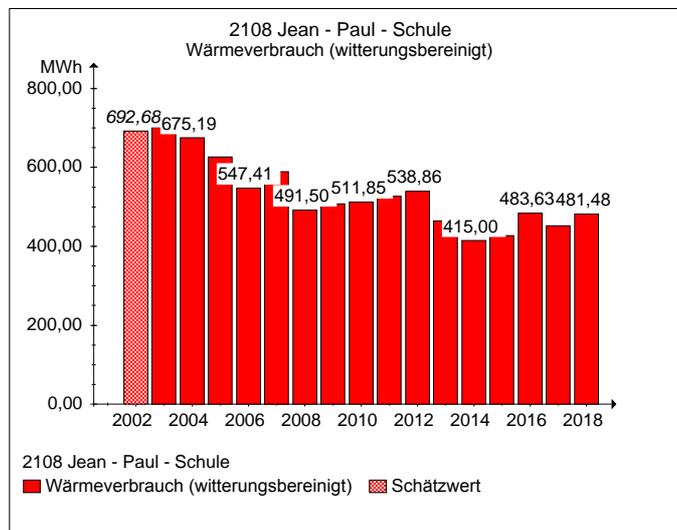
- 01.01.2007: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2007 Erneuerung der Kesselanlage
2015 Neue Lüftung für die Umkleideräume in der Turnhalle (Einzelraumlüfter mit Wärmerückgewinnung)
- 01.01.2007: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2005 Flure Präsenzmelder
2007 Automatische Beleuchtungssteuerung Turnhalle
- 01.01.2007: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
2007 WC - Bereich Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
- 01.01.2007: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2007 Decke Turnhalle
- 01.01.2008: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2008 Kommunales Energie Management mit der Energieagentur Oberfranken GmbH
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2001 Innensanierung Klassenzimmer insgesamt ca. 30 Leuchten.
2003 Innensanierung Klassenzimmer insgesamt ca. 65 Leuchten.
2005 Innensanierung Flure insgesamt ca. 97 Leuchten.
2007 Innensanierung Turnhalle insgesamt ca. 32 Leuchten.
2007 Innensanierung WC - Bereiche insgesamt ca. 24 Leuchten.
2008 Innensanierung Klassenzimmer EG insgesamt ca. 92 Leuchten.
2009 Innensanierung Klassenzimmer KG und OG insgesamt ca. 145 Leuchten.
2011 Innensanierung Klassenzimmer 2. OG insgesamt ca. 60 Leuchten.
- 01.01.2014: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangelementen:
1998-2001 Austausch Fenster West/Süd/Nordseite
2003 Austausch der Eingangelemente
2014 Austausch der Fenster und Sonnenschutz Ostseite
- 01.01.2015: Allgemeine Anmerkungen
2015 Im Jahresverlauf traten 2 Rohrbrüche an dem Heizungssystem der Schule auf. Die Anlage ist dabei mehrmals leer gelaufen und musste dabei bis zur Lokalisierung der Schadstellen mehrmals wieder gefüllt werden.
- 2015 Durch eine Korrektur der Rechnung der Stadtwerke von 2009 bis 2014 wurde festgestellt, dass ein Rohrschaden an der Wasserzuleitung zwischen dem Schacht des Hauptzählers und dem Unterzähler am Gebäudeeintritt vorliegen muss. Die bereits schon 2011 vorgeschlagene Maßnahme wurde nun auf Priorität 1 gesetzt.

Bereich investive Maßnahmen

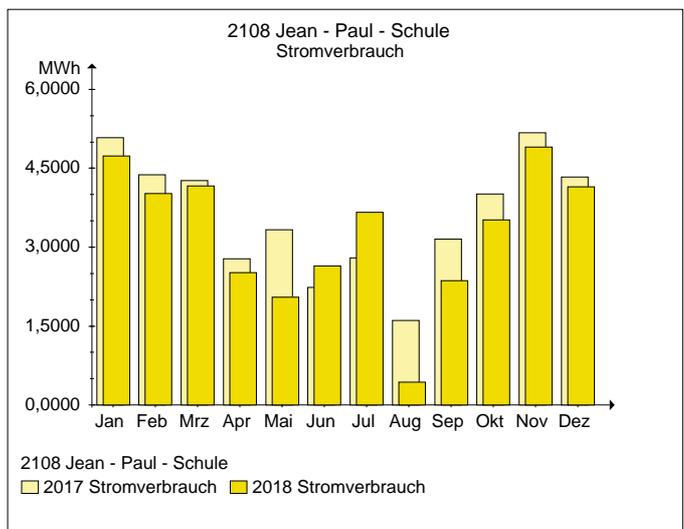
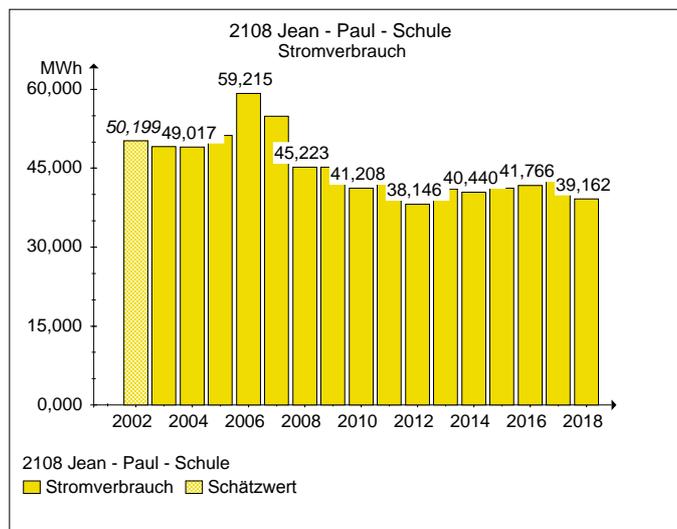
Vorgeschlagene Maßnahmen

- Priorität 1: Hauptwasserzähler (erfasst am 01.01.2011)
Der Hauptwasserzähler sitzt in einem Schacht im gemeinsamen Weg der Jean-Paul-Schule und dem MWG, der immer unter Wasser steht. Zum Ablesen muss der Schacht immer erst abgepumpt werden. Das passiert nur einmal im Jahr. Zur monatlichen Erfassung haben wir einen Unterzähler an der Gebäudeeintrittsstelle installiert. Jedoch besteht die Gefahr, wenn hier ein Schaden zwischen den beiden Zählern auftritt, dass dies erst nach einem Jahr erkannt werden kann. Wenn Tiefbaumaßnahmen in diesem Bereich vorgesehen sind, sollte versucht werden den Hauptwasserzähler in die Gebäudeeintrittsstelle zu bringen.

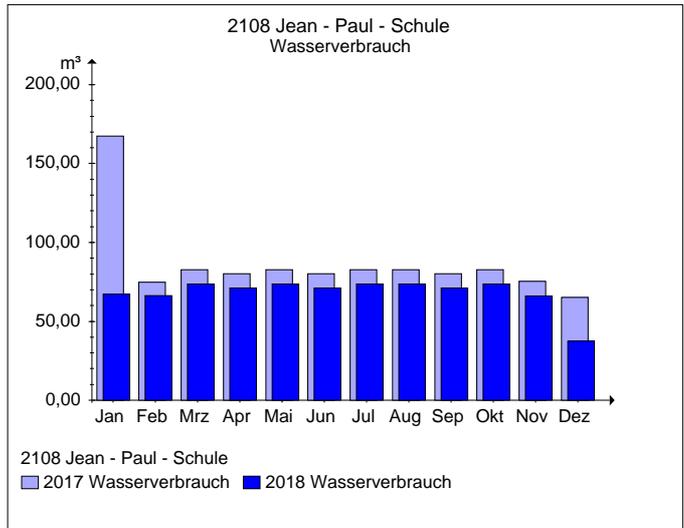
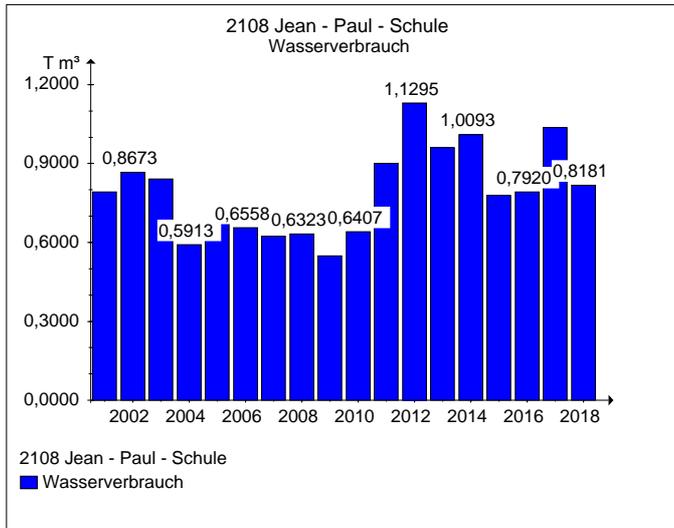
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	692,68	701,62	675,19	627,00	547,41	589,48	491,50	507,67	511,85	526,41	538,86	465,10	415,00	427,28	483,63	452,08	481,48	MWh
Wärmeverbrauch	-	672,16	721,88	697,87	641,76	546,42	572,34	495,67	526,04	595,54	518,25	550,76	495,94	384,13	413,51	470,04	450,33	432,38	MWh

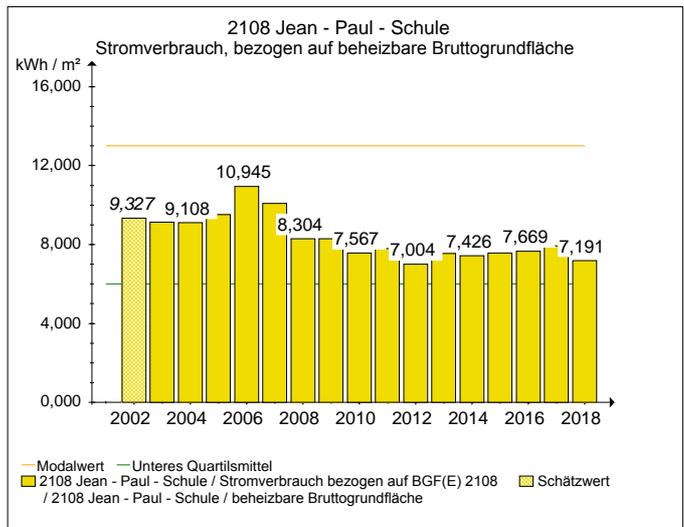
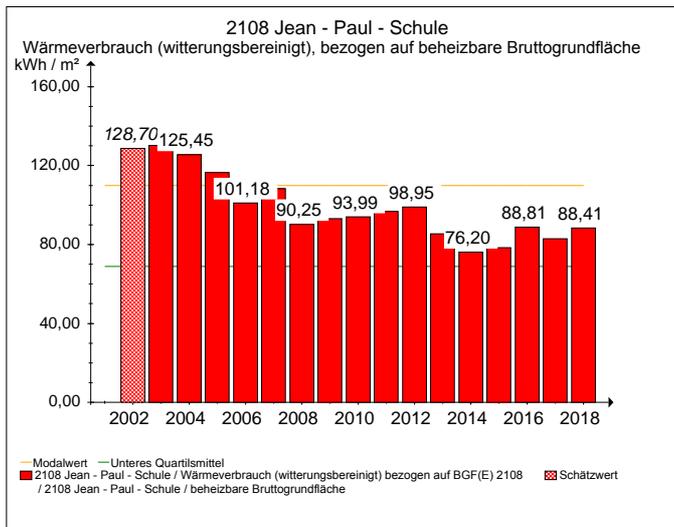


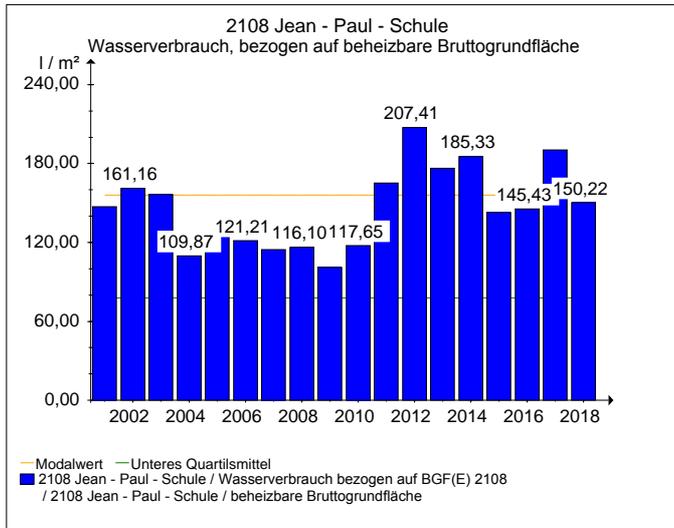
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	50,20	49,13	49,02	51,29	59,21	54,90	45,22	45,18	41,21	42,43	38,15	41,05	40,44	41,25	41,77	43,15	39,16	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,79	0,87	0,84	0,59	0,68	0,66	0,62	0,63	0,55	0,64	0,90	1,13	0,96	1,01	0,78	0,79	1,04	0,82	T m³

Verbrauchskennwerte

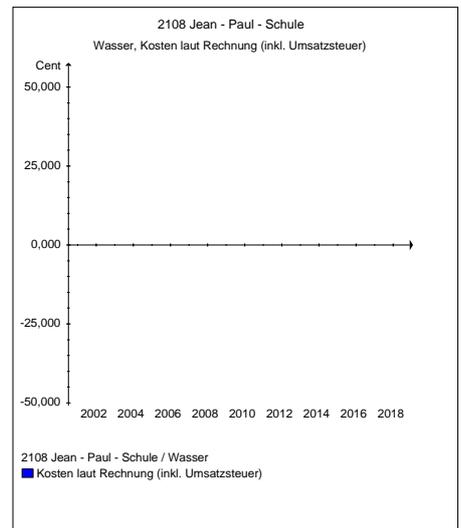
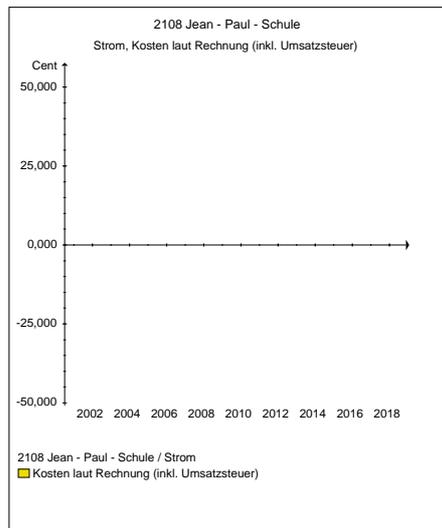
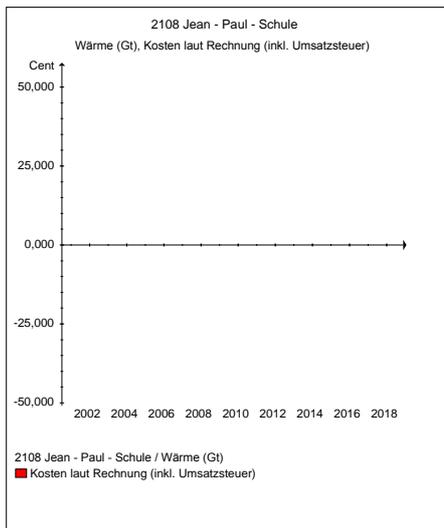




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	128,70	130,36	125,45	116,50	101,18	108,24	90,25	93,22	93,99	96,66	98,95	85,40	76,20	78,46	88,81	83,01	88,41	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	9,33	9,13	9,11	9,53	10,94	10,08	8,30	8,30	7,57	7,79	7,00	7,54	7,43	7,57	7,67	7,92	7,19	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	147,17	161,16	156,43	109,87	125,62	121,21	114,41	116,10	100,95	117,65	165,37	207,41	176,30	185,33	142,88	145,43	190,36	150,22	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

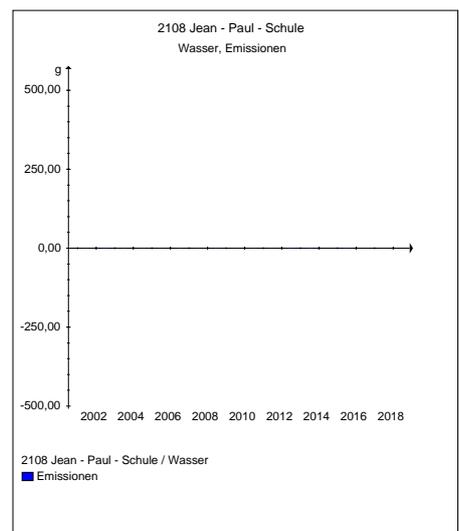
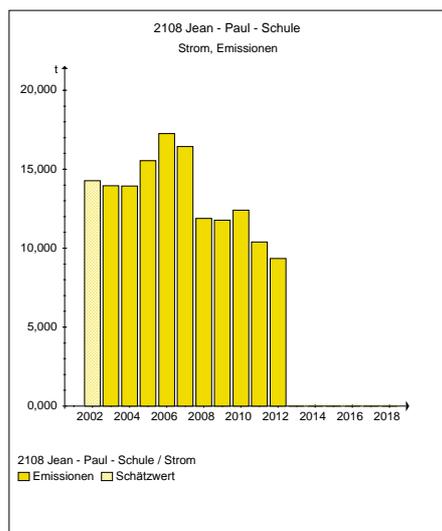
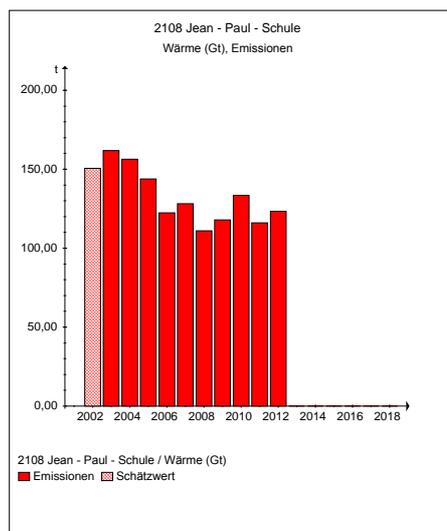
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	150,56	161,70	156,32	143,75	122,40	128,20	111,03	117,83	133,40	116,09	123,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	14,27	13,96	13,93	15,55	17,25	16,44	11,88	11,77	12,40	10,40	9,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	164,83	175,66	170,25	159,30	139,65	144,64	122,92	129,61	145,80	126,48	132,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	155,16	157,16	151,24	140,45	122,62	132,04	110,10	113,72	114,65	117,92	120,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	14,27	13,96	13,93	15,55	17,25	16,44	11,88	11,77	12,40	10,40	9,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	169,43	171,13	165,17	156,00	139,87	148,48	121,98	125,49	127,06	128,31	130,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Lerchenbühlschule und Container-Hort (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Lerchenbühl 11
95447 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1951

Energiefaktoren

BGF(E) 2109: 3.772,00 m²
ab 01.09.2014: 3.948,00 m²
ab 18.12.2018: 4.299,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

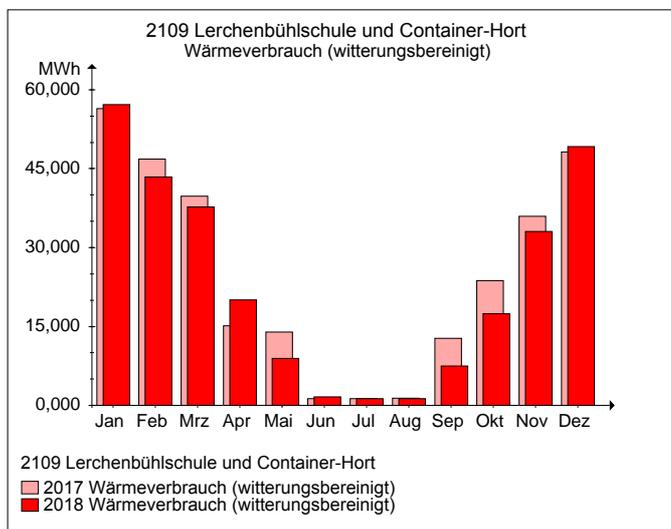
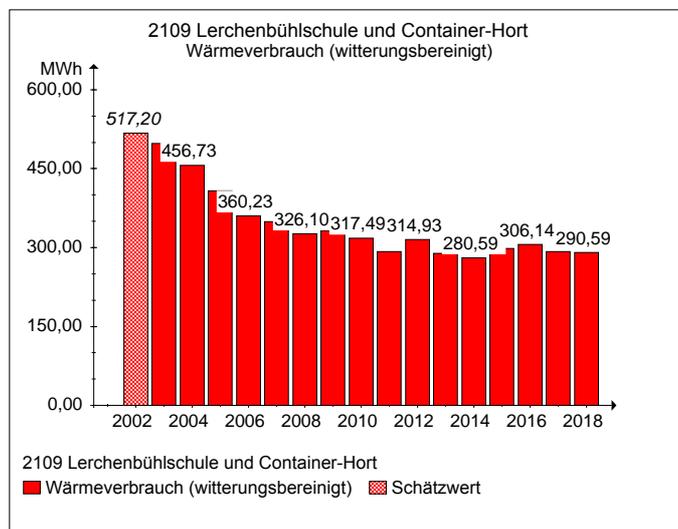
Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2109
Heizungssystem: Gasheizung / Container Kinderhort Strom
In der Konfiguration ab 11.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

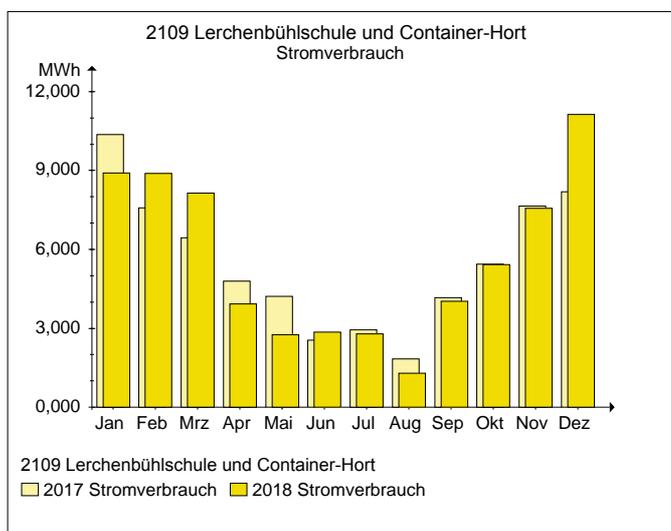
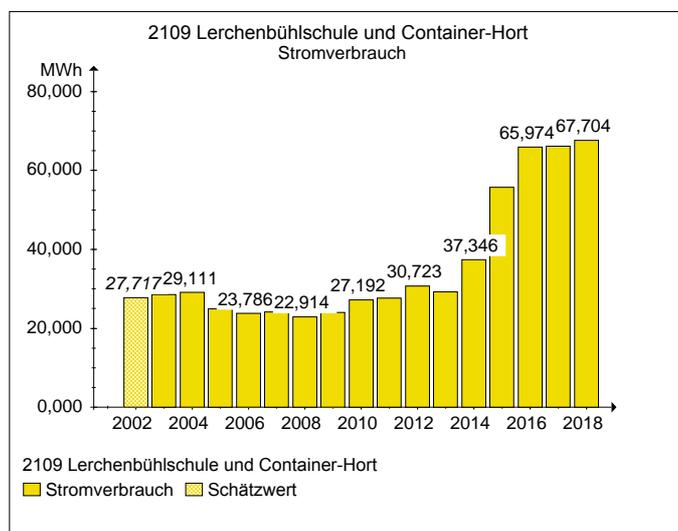
Anmerkungen

- 01.01.2004: Wärmedämmung an Außenwänden:
2003 Dämmung Altbau
2004 Dämmung Neubau
- 01.01.2004: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2000 Dämmung Turnhalle
2003 Dämmung Dach Altbau
2004 Dämmung Dach Neubau
- 01.01.2006: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2002 Altbau Flure Präsenzmelder
2006 Neubau Flure Präsenzmelder
- 01.01.2009: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2004 Fensteraustausch
2005 Fensteraustausch
2006 Austausch von Eingangselementen
2009 Ausbau Glasbausteine durch Isolierglasfenster
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2009 Erneuerung Lüftungsanlage Turnhalle
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2001 Klassenzimmer + Lehrerzimmer insgesamt ca. 46 Leuchten.
2002 Flure, EDV und Werkraum insgesamt ca. 27 Leuchten.
2002 Sanierung Außenbeleuchtung
2004 Innensanierung insgesamt ca. 142 Leuchten.
2005 Innensanierung insgesamt ca. 16 Leuchten.
2006 Innensanierung insgesamt ca. 43 Leuchten.
2011 Innensanierung Turnhalle insgesamt ca. 63 Leuchten.
- 16.09.2013: Allgemeine Anmerkungen:
Ab dem Schuljahr 2013/14 sind in der Schule zwei Hortgruppen untergebracht. Somit teilweise Nutzung auch in den Ferien.
- 01.09.2014: Allgemeine Anmerkungen:
01.09.2014 Inbetriebnahme Containeranlage Kinderhort (Beheizung wegen der Übergangslösung mit Strom)
- 01.07.2016: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
Im Zuge der Sanierung des WC Bereiches in Richtung Hausmeisterhaus wurden die Urinale wasserlos ausgeführt.
- 21.04.2017: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Austausch und Reduzierung der vorhandenen Doppelkesselanlage Baujahr 1995 mit 2 x 285 kW gegen eine Brennwertkaskade mit einer Leistung von 5 x 80 kW.
- 18.12.2018: Allgemeine Anmerkung:
18.12.2018 Inbetriebnahme zusätzliche Containeranlage Kinderhort.(Beheizung wegen der Übergangslösung mit Strom)

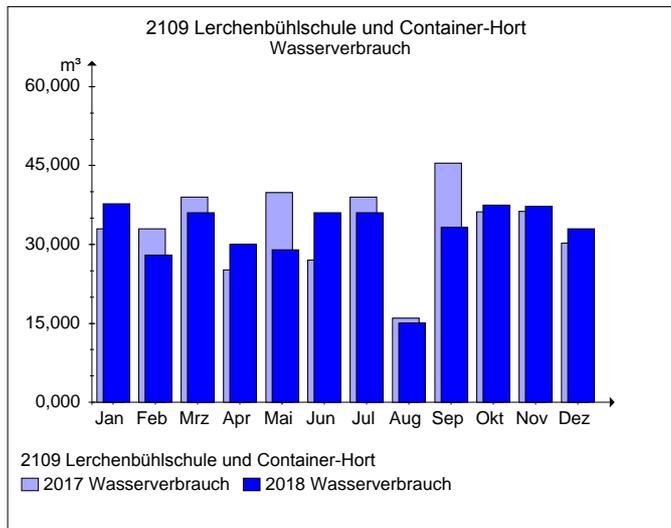
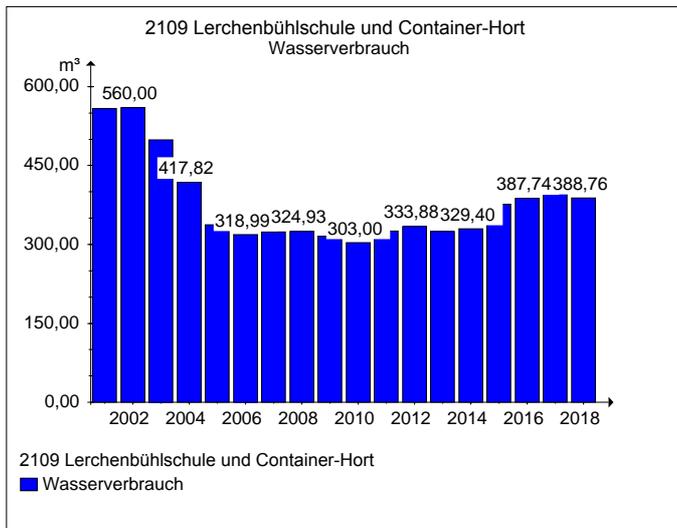
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	517,20	498,17	456,73	407,83	360,23	348,93	326,10	332,31	317,49	292,09	314,93	288,62	280,59	298,36	306,14	292,56	290,59	MWh
Wärmeverbrauch	-	501,88	512,55	472,07	417,43	359,58	338,81	328,88	344,33	369,40	287,56	321,89	307,76	259,71	288,74	297,54	291,42	260,96	MWh

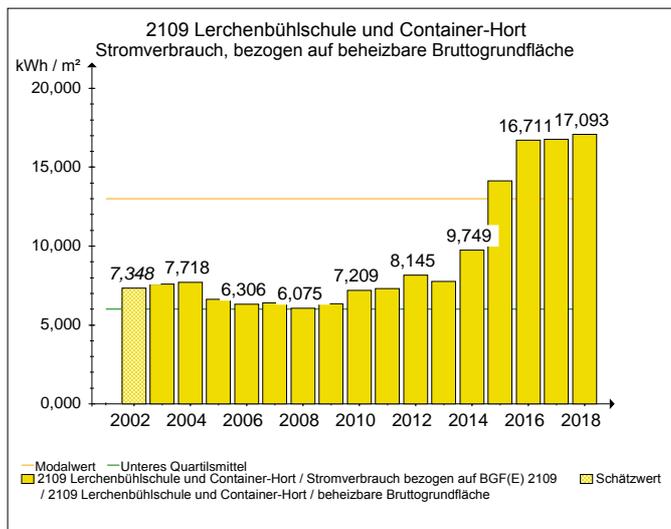
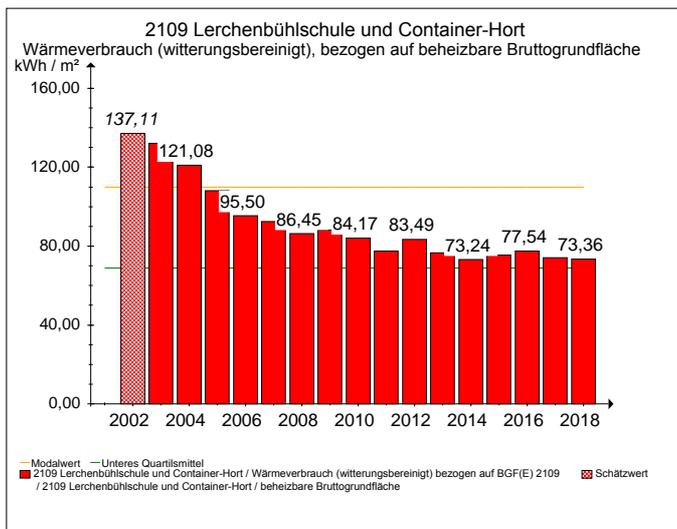


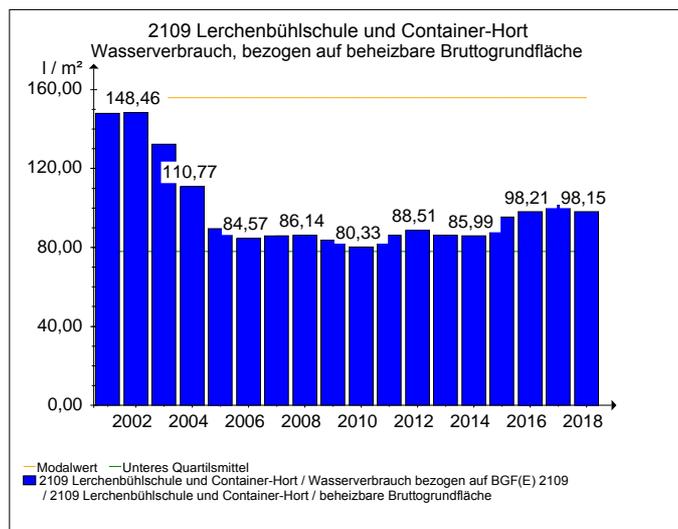
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	27,72	28,59	29,11	24,96	23,79	24,18	22,91	23,99	27,19	27,62	30,72	29,25	37,35	55,75	65,97	66,19	67,70	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	557,97	560,00	498,81	417,82	337,78	318,99	323,98	324,93	315,27	303,00	325,13	333,88	325,00	329,40	376,86	387,74	400,24	388,76	m³

Verbrauchskennwerte

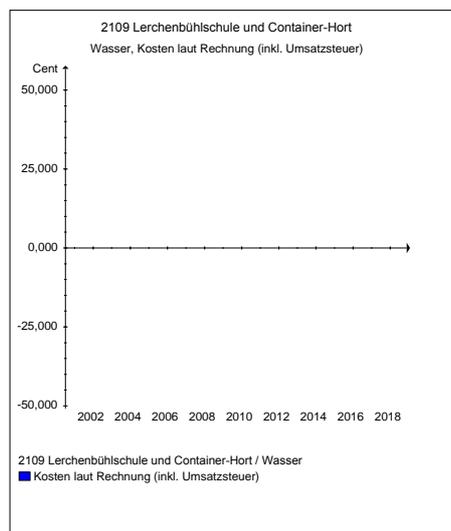
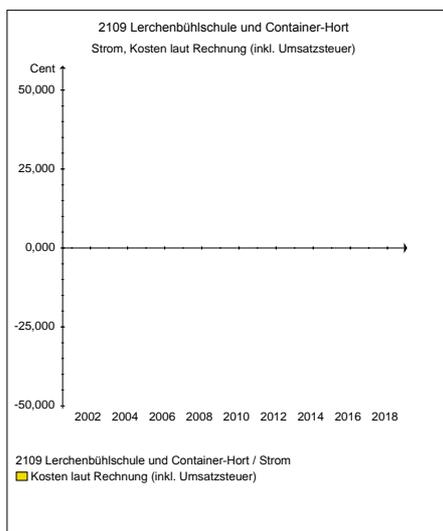
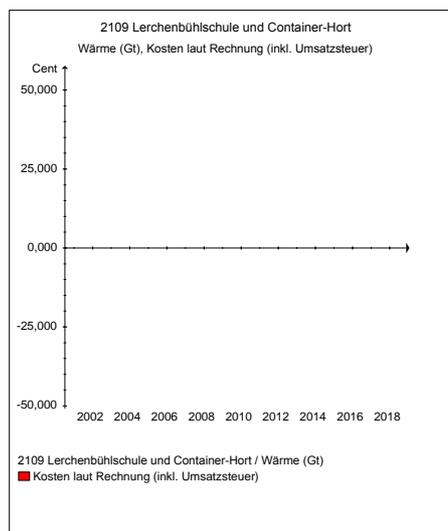




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	137,1 1	132,0 7	121,0 8	108,1 2	95,50	92,51	86,45	88,10	84,17	77,44	83,49	76,52	73,24	75,57	77,54	74,10	73,36	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	7,35	7,58	7,72	6,62	6,31	6,41	6,07	6,36	7,21	7,32	8,14	7,76	9,75	14,12	16,71	16,76	17,09	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	147,9 2	148,4 6	132,2 4	110,7 7	89,55	84,57	85,89	86,14	83,58	80,33	86,19	88,51	86,16	85,99	95,46	98,21	101,3 8	98,15	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)		110,00	69,00 kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)		13,000	6,000 kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)		156,00	78,00 l / m ²

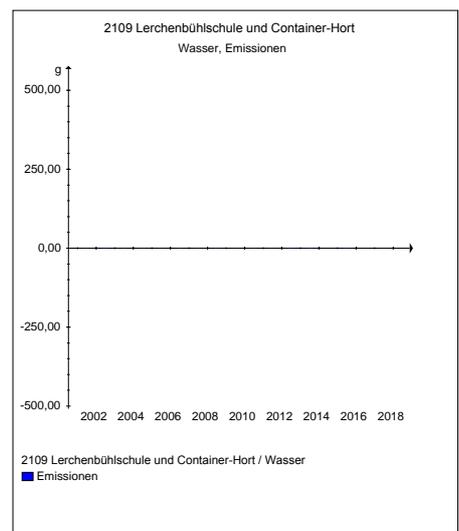
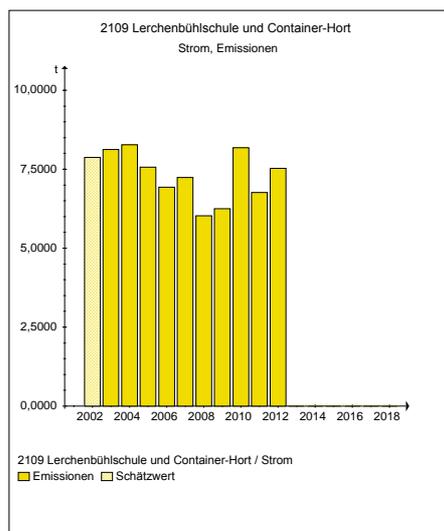
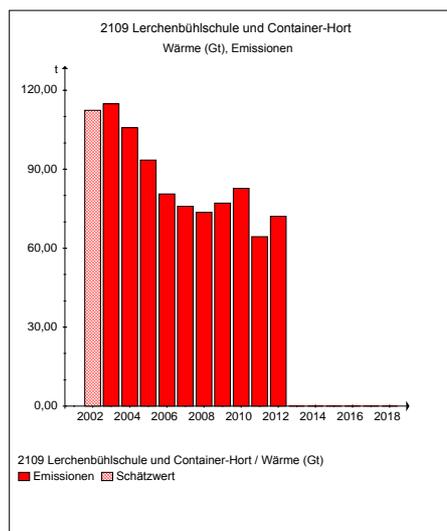
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	112,4 2	114,8 1	105,7 4	93,50	80,55	75,89	73,67	77,13	82,75	64,41	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	7,88	8,12	8,27	7,57	6,93	7,24	6,02	6,25	8,18	6,77	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	120,3 0	122,9 4	114,0 2	101,0 7	87,48	83,13	79,69	83,38	90,93	71,18	79,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	115,8 5	111,5 9	102,3 1	91,35	80,69	78,17	73,05	74,44	71,12	65,43	70,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	7,88	8,12	8,27	7,57	6,93	7,24	6,02	6,25	8,18	6,77	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	123,7 3	119,7 1	110,5 8	98,92	87,62	85,41	79,07	80,69	79,30	72,19	78,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Luitpoldschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Oswald-Merz-Str. 9
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1902

Energiefaktoren

BGF(E) 2111: 6.175,00 m²
ab 01.01.2012: 6.285,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1999

Heizungssystem: Gasheizung

Konfiguration ab 01.09.2006

Kurzbeschreibung: 2111
Heizungssystem: Gasheizung

In der Konfiguration ab 21.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

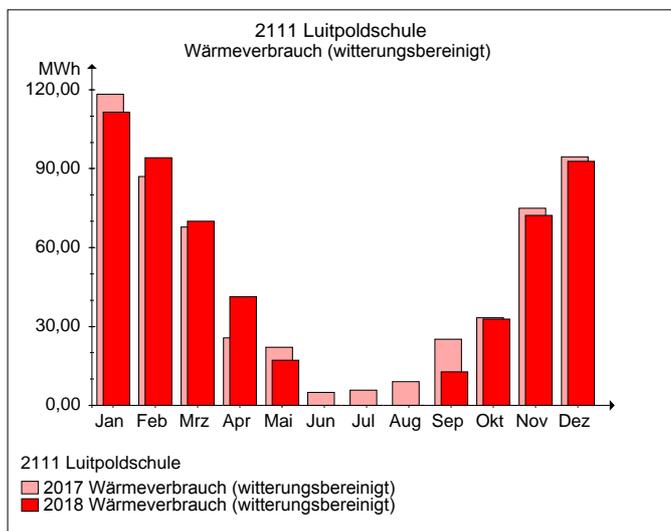
- 01.01.2001: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2001 Flure Präsenzmelder
- 01.01.2002: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2002 Dämmung Auladecke
- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
2000-2005 Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
2013 Warmwasserbereiter durch Wärmepumpe ersetzt.
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2001 Klassenzimmer insgesamt ca. 22 Leuchten.
2002 Aula insgesamt ca. 8 Leuchten.
2004 EDV - Raum und Flure insgesamt ca. 46 Leuchten.
2005 Klassenzimmer insgesamt ca. 206 Leuchten.
2006 Werkraum insgesamt ca. 26 Leuchten.
2007 Flure KG insgesamt ca. 4 Leuchten.
2012 Mittagsbetreuung KG ca. 12 Leuchten
2012 Turnhalle ca. 30 Leuchten.
- 01.01.2013: Energiesparmaßnahmen an Heizungs- und Lüftungsanlagen:
2005 Erneuerung Zentralkesselanlage
2013 Erneuerung Lüftungsgerät und Steuerung für die Turnhalle
- 09.09.2013: Allgemeine Anmerkungen
Nach Rücksprache mit dem Hausmeister lag im August 2013 ein Fehler der Steuerung für die
Urinale vor.
Das Wasser lief an einem Wochenende durch.

Bereich geringinvestive Maßnahmen

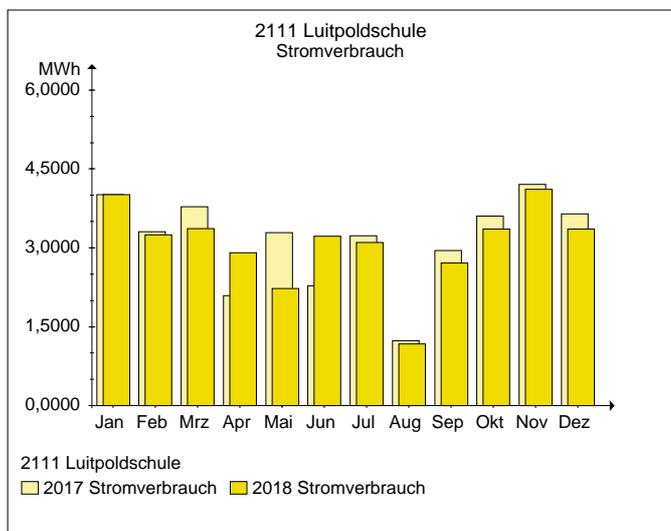
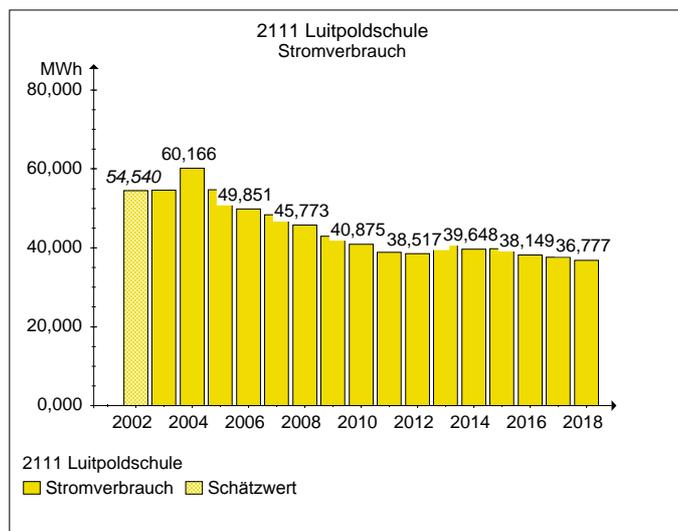
Umgesetzte Maßnahmen

- 01.01.2012: Abtrennung der Hausmeisterwohnung von der Heizung des Schulgebäudes
Die Hausmeisterwohnung wird nicht mehr neu bezogen bzw. es erfolgt eine Umnutzung für
schulische Zwecke

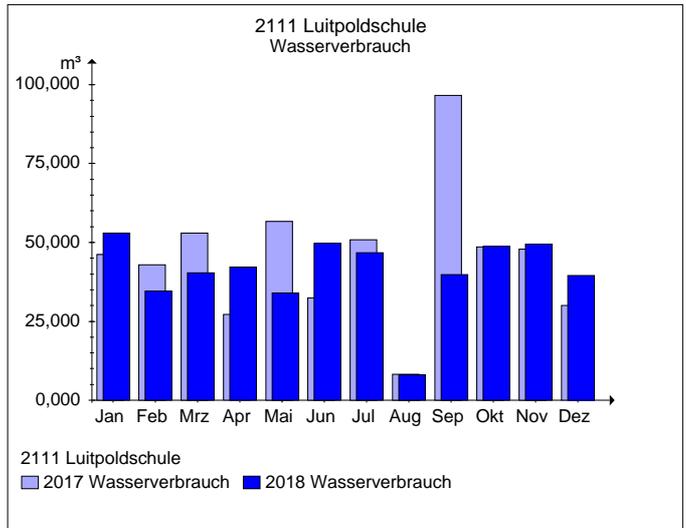
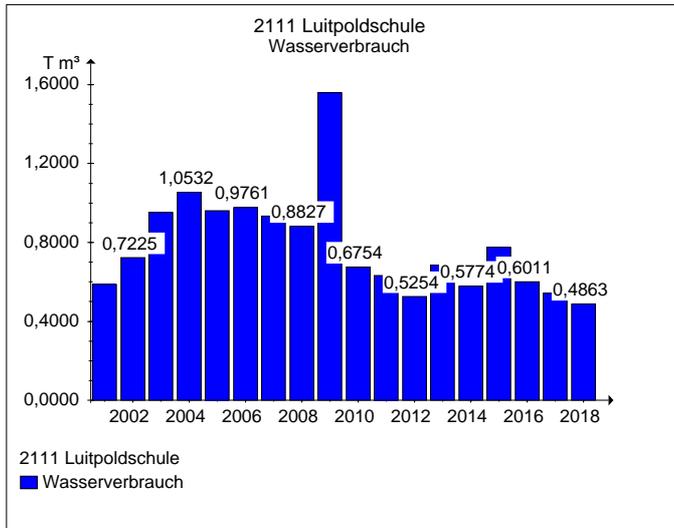
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	1,06	1,00	1,00	1,00	0,91	0,82	0,84	0,77	0,72	0,67	0,61	0,59	0,49	0,51	0,54	0,57	0,57	GWh
Wärmeverbrauch	-	1,02	1,03	1,03	1,02	0,91	0,80	0,84	0,80	0,84	0,66	0,62	0,63	0,45	0,49	0,52	0,56	0,51	GWh

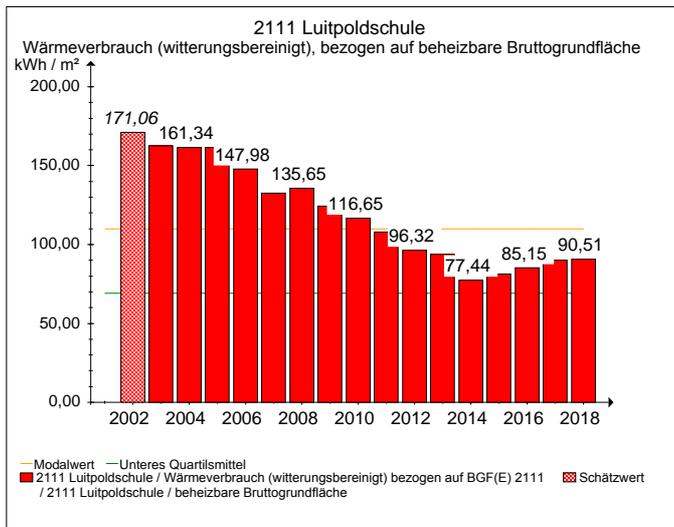


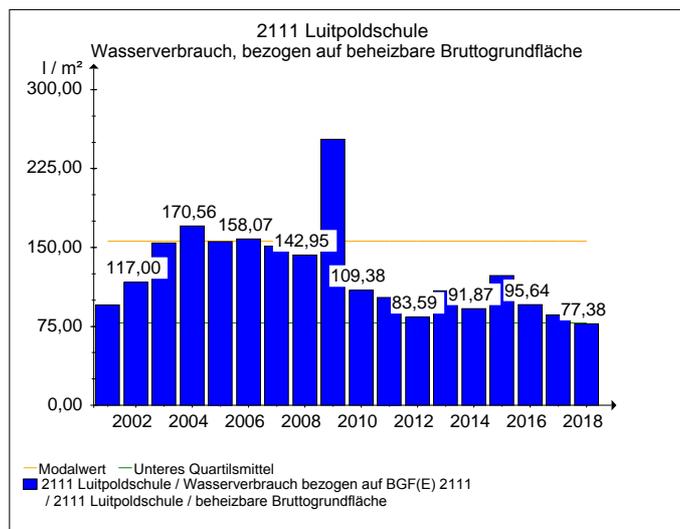
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	54,54	54,56	60,17	54,69	49,85	48,43	45,77	42,98	40,87	38,88	38,52	40,77	39,65	39,76	38,15	37,63	36,78	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,59	0,72	0,95	1,05	0,96	0,98	0,93	0,88	1,56	0,68	0,63	0,53	0,68	0,58	0,77	0,60	0,54	0,49	T m³

Verbrauchskennwerte

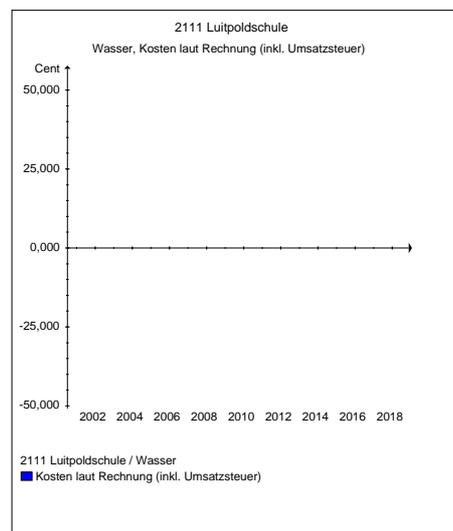
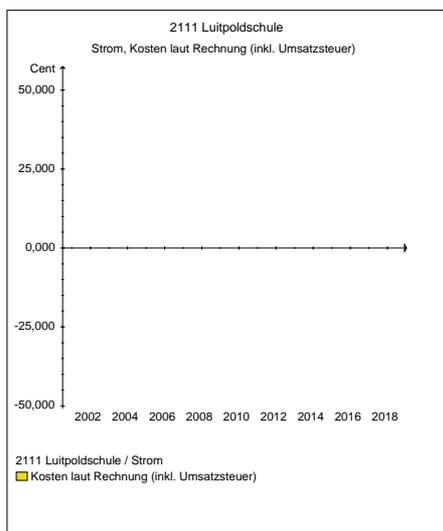
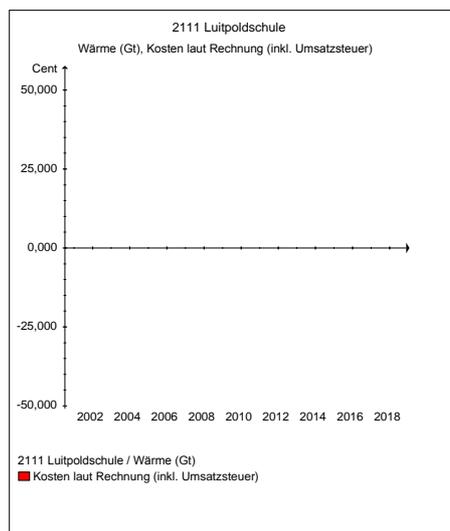




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	171,06	162,64	161,34	161,60	147,98	132,70	135,65	124,43	116,65	107,93	96,32	93,91	77,44	81,36	85,15	90,02	90,51	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	8,83	8,84	9,74	8,86	8,07	7,84	7,41	6,96	6,62	6,30	6,13	6,49	6,31	6,33	6,07	5,99	5,85	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	95,09	117,00	154,10	170,56	155,58	158,07	151,39	142,95	252,63	109,38	102,22	83,59	108,85	91,87	123,28	95,64	86,00	77,38	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

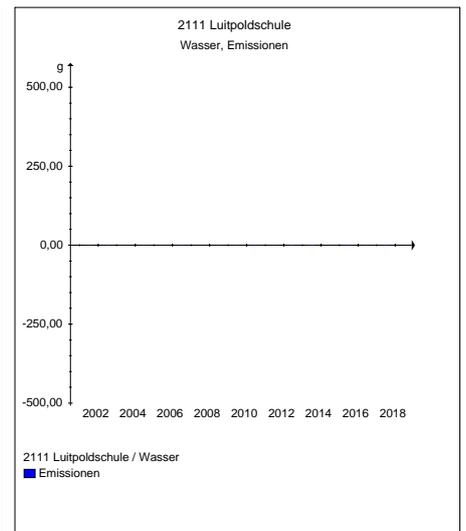
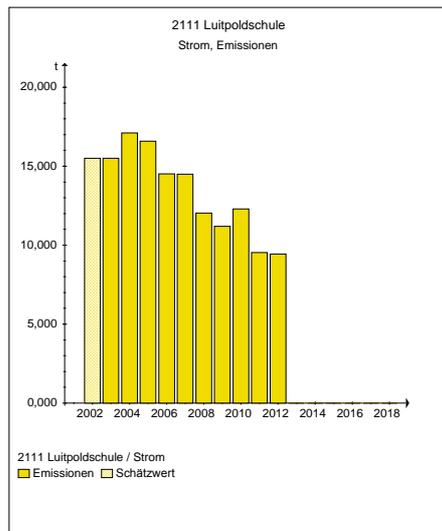
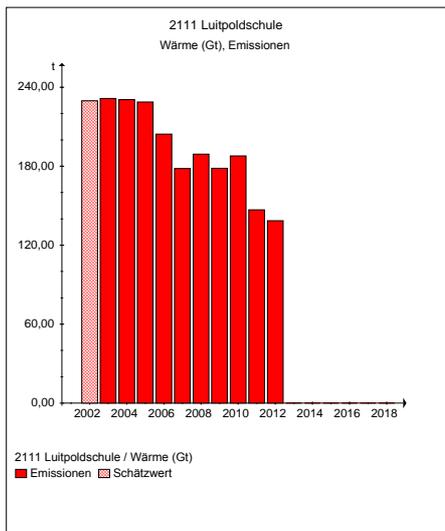
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	229,60	231,46	230,66	228,79	204,31	178,21	189,22	178,33	187,73	146,98	138,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	15,50	15,51	17,10	16,58	14,52	14,50	12,03	11,20	12,30	9,52	9,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	245,10	246,96	247,76	245,37	218,83	192,72	201,25	189,53	200,03	156,50	148,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	236,60	224,96	223,16	223,53	204,68	183,55	187,63	172,11	161,34	149,29	135,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	15,50	15,51	17,10	16,58	14,52	14,50	12,03	11,20	12,30	9,52	9,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	252,10	240,47	240,26	240,11	219,20	198,05	199,66	183,31	173,65	158,81	145,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Schule Meyernberg (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Bodenseering 55
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1975

Energiefaktoren

BGF(E) 2113: 4.430,00 m²
ab 30.05.2011: 4.293,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1999

Kurzbeschreibung: 2113
Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 21.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

01.01.2010: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2010 Schulhaus (Ost/Süd/West) Außenraffstore mit Tageslichtlenkung

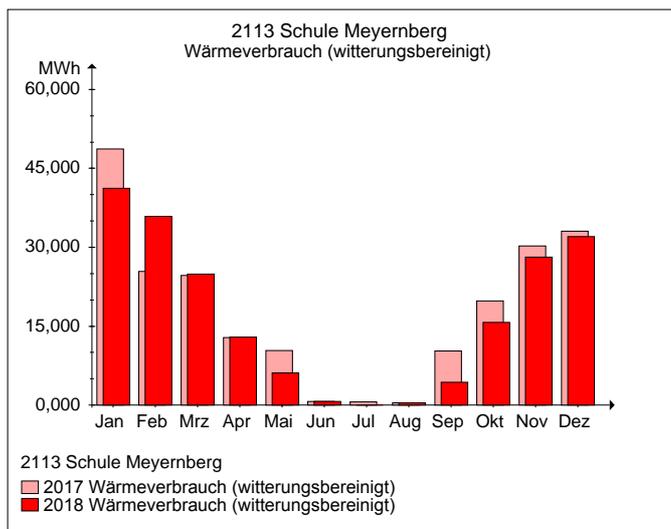
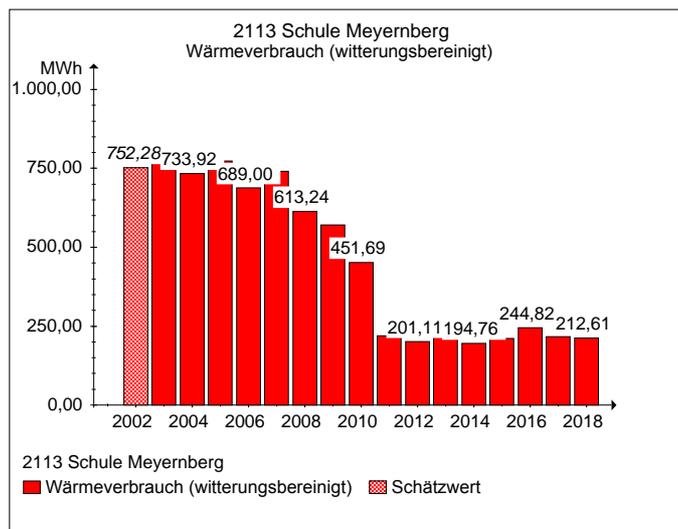
- 01.01.2010: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2006 Erneuerung der Kesselanlage
 2010 Umstellung Warmwassererzeugung Turnhalle auf Elektobetrieb,
 wenn die Heizungsanlage in der Übergangszeit außer Betrieb ist.
- 01.01.2011: Wärmedämmung an Außenwänden:
 2009 Atrium Wärmedämmung 150 m²
 2010 Schulhaus Wärmedämmung 955 m²
 2011 Turnhalle 605 m²
 2011 Hausmeisterhaus 145 m²
- 01.01.2011: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
 2008 Dämmung Dach Schulhaus ca. 1335 m²
 2009 Dämmung Dach Hausmeisterhaus ca. 145 m²
 2010 Dämmung Dach Pausenhalle ca. 325 m²
 2011 Dämmung Dach Turnhalle 590 m²
- 01.01.2011: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangelementen:
 2009 Atrium Fensteraustausch ca. 208 m²
 2009 Hausmeisterhaus Fensteraustausch ca. 24 m²
 2010 Schulhaus Fensteraustausch ca. 538 m²
 2010 Pausenhalle Eingangelemente
 2010 Heizraumtür und Fluchttüren
 2011 Fenster und Türen Turnhalle ca. 60 m²

Bereich investive Maßnahmen

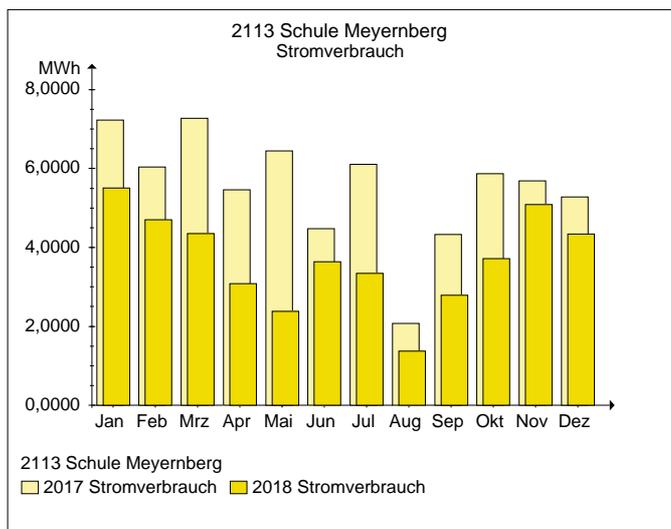
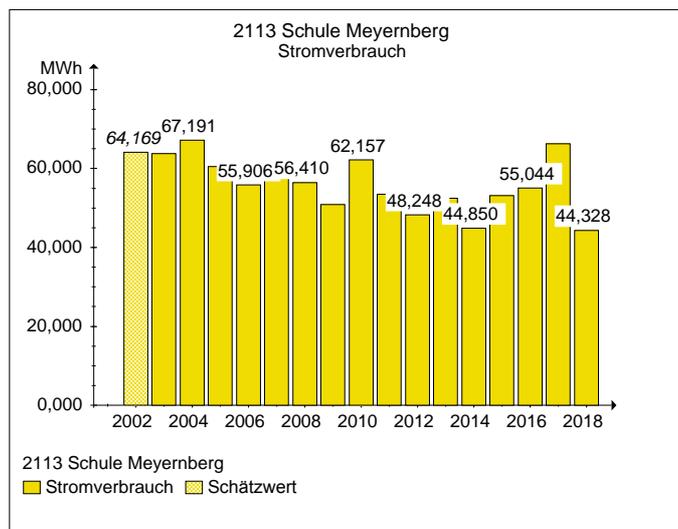
Umgesetzte Maßnahmen

- 30.05.2011: Abtrennung Hausmeisterwohnung
 Die Hausmeisterwohnung wird ab 30.05.2011 mit einem eigenen Gasanschluss versorgt.
 D.h. in den Ferien kann jetzt die Heizung der Schule außer Betrieb genommen werden.

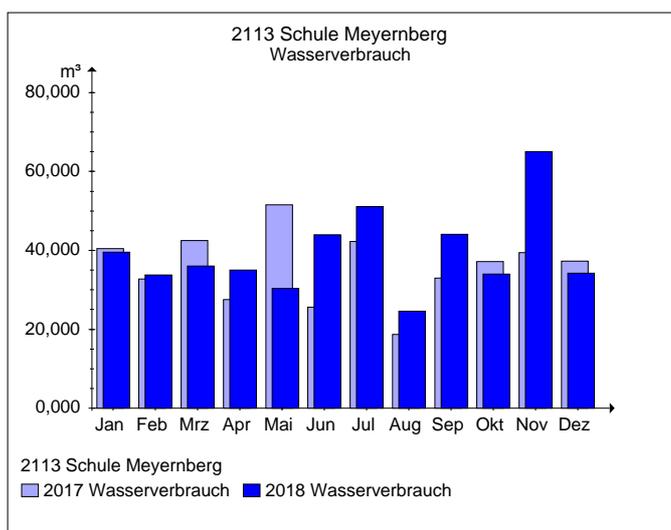
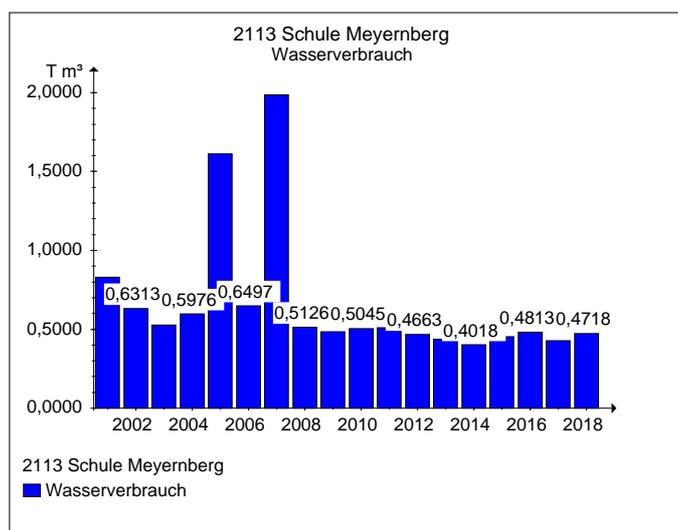
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	752,28	802,14	733,92	773,98	689,00	741,41	613,24	570,13	451,69	219,72	201,11	214,86	194,76	211,00	244,82	217,27	212,61	MWh
Wärmeverbrauch	-	730,00	825,29	758,57	792,20	687,76	719,86	618,45	590,76	525,55	216,32	205,55	229,11	180,27	204,21	237,94	216,42	190,93	MWh

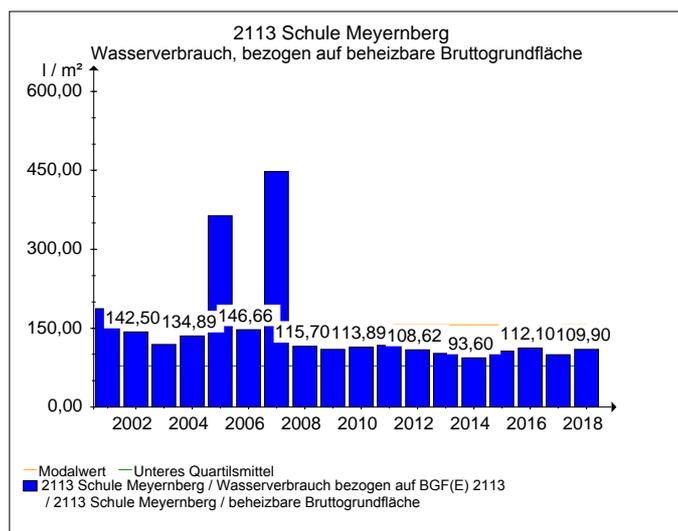
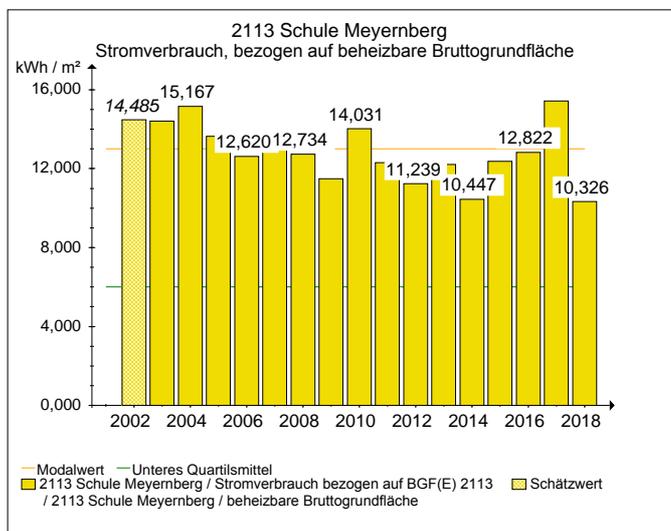
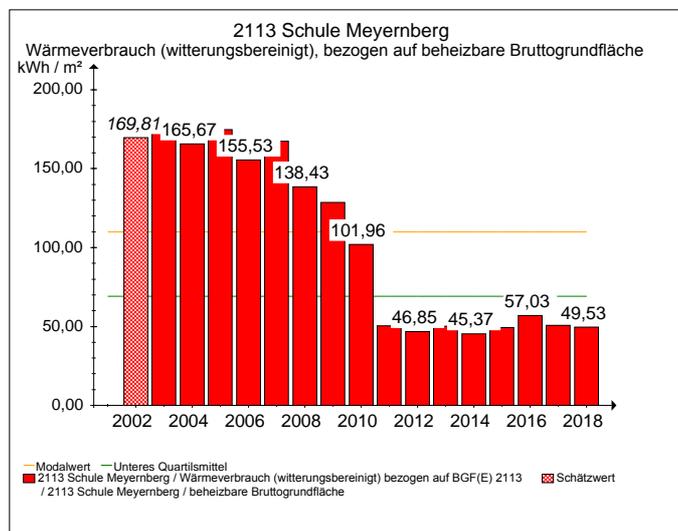


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	64,17	63,84	67,19	60,46	55,91	60,00	56,41	50,87	62,16	53,49	48,25	52,46	44,85	53,17	55,04	66,29	44,33	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,83	0,63	0,53	0,60	1,61	0,65	1,99	0,51	0,49	0,50	0,51	0,47	0,44	0,40	0,45	0,48	0,43	0,47	T m³

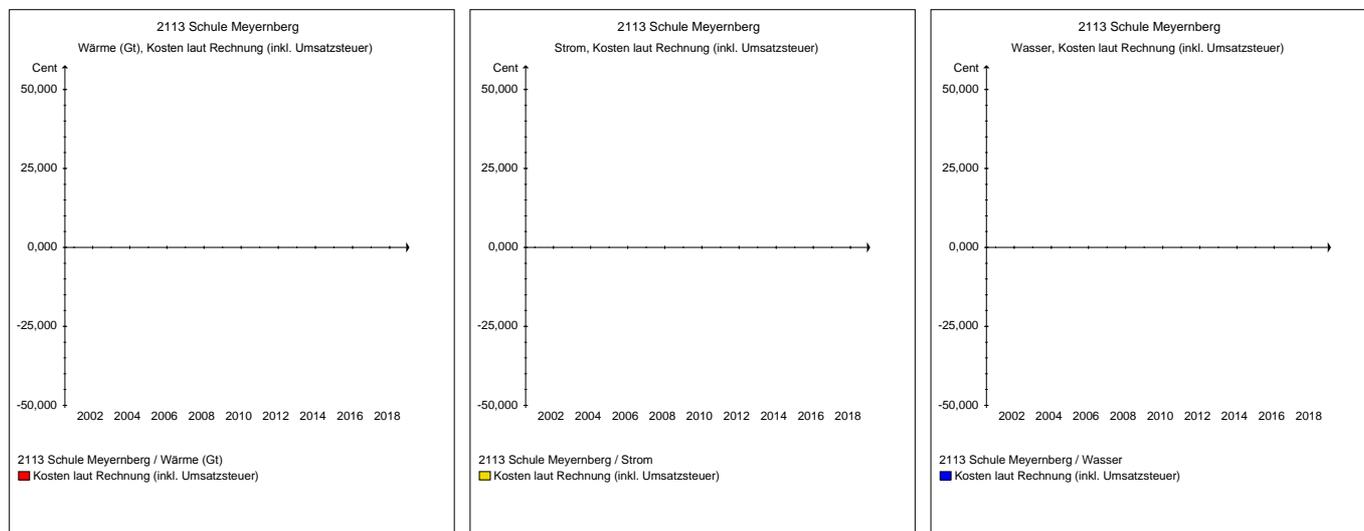
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	169,81	181,07	165,67	174,71	155,53	167,36	138,43	128,70	101,96	50,52	46,85	50,05	45,37	49,15	57,03	50,61	49,53	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	14,49	14,41	15,17	13,65	12,62	13,54	12,73	11,48	14,03	12,30	11,24	12,22	10,45	12,38	12,82	15,44	10,33	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	187,36	142,50	118,71	134,89	363,86	146,66	448,25	115,70	109,64	113,89	117,37	108,62	101,84	93,60	105,90	112,10	99,78	109,90	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

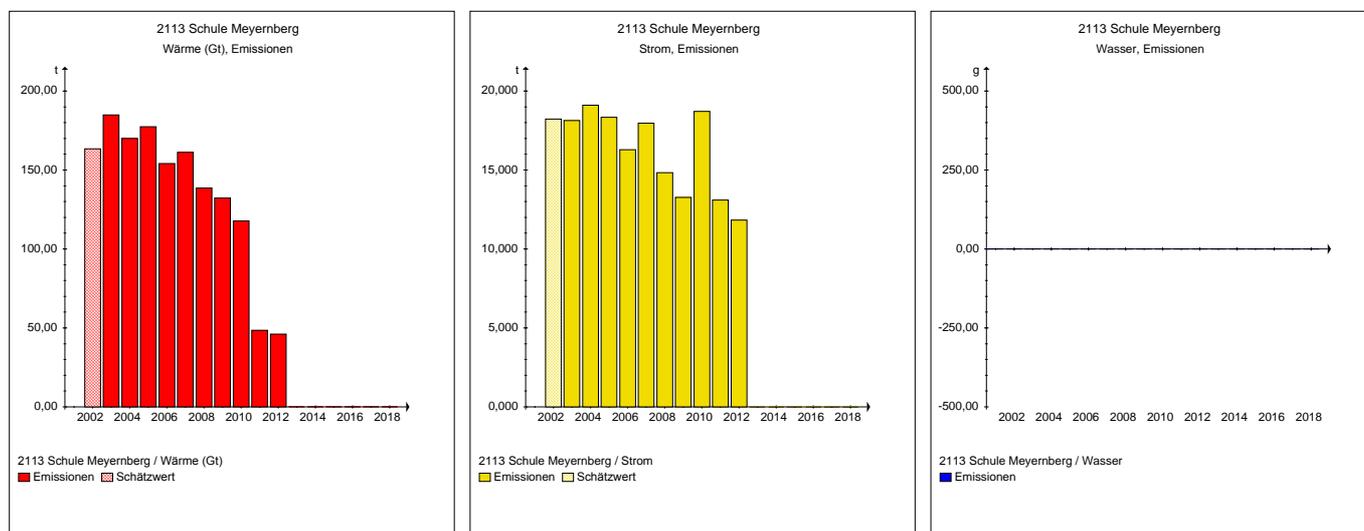
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	163,5 2	184,8 7	169,9 2	177,4 5	154,0 6	161,2 5	138,5 3	132,3 3	117,7 2	48,45	46,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	18,24	18,14	19,10	18,33	16,29	17,96	14,82	13,26	18,71	13,11	11,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>181,7 6</i>	<i>203,0 1</i>	<i>189,0 2</i>	<i>195,7 8</i>	<i>170,3 4</i>	<i>179,2 1</i>	<i>153,3 6</i>	<i>145,5 9</i>	<i>136,4 3</i>	<i>61,56</i>	<i>57,86</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	168,5 1	179,6 8	164,4 0	173,3 7	154,3 4	166,0 8	137,3 7	127,7 1	101,1 8	49,22	45,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	18,24	18,14	19,10	18,33	16,29	17,96	14,82	13,26	18,71	13,11	11,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>186,7 5</i>	<i>197,8 2</i>	<i>183,4 9</i>	<i>191,7 0</i>	<i>170,6 2</i>	<i>184,0 4</i>	<i>152,1 9</i>	<i>140,9 7</i>	<i>119,8 9</i>	<i>62,32</i>	<i>56,87</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	t

Jahresbericht für Schule St. Johannis (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Ziegelleite 15
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1966

Energiefaktoren

BGF(E) 2114: 4.219,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1999

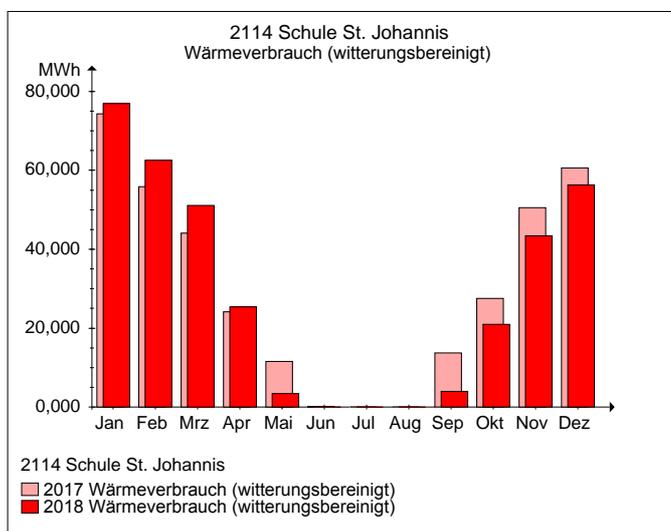
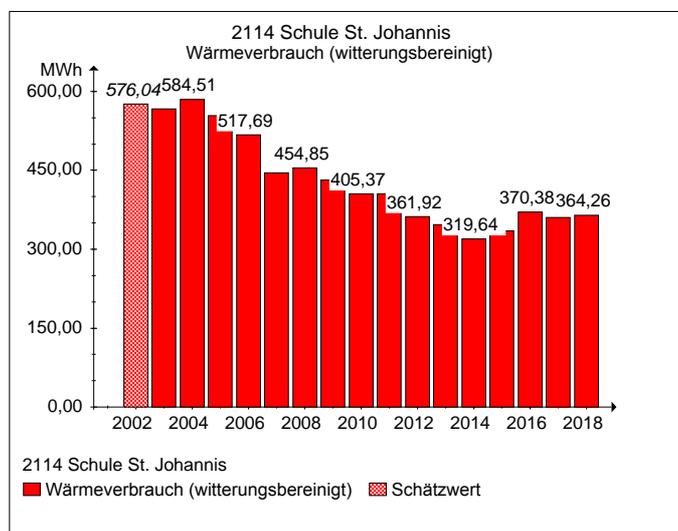
Kurzbeschreibung: 2114
Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 11.07.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

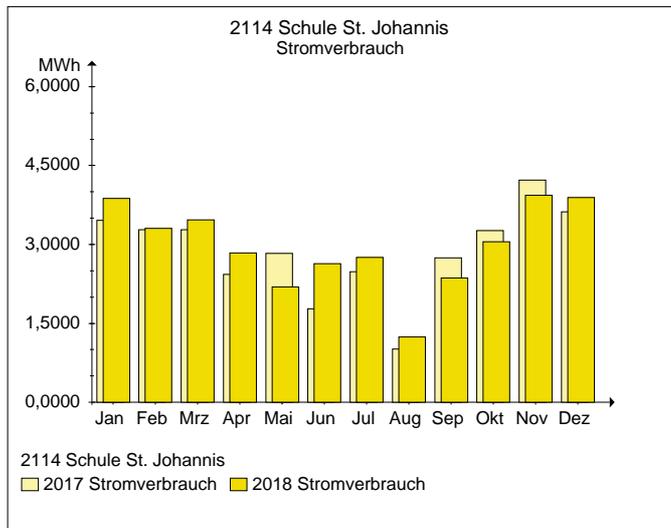
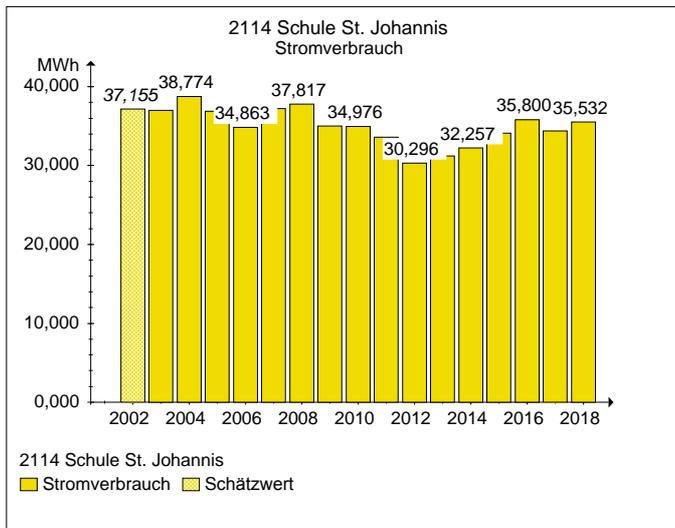
01.01.2006: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2006 Decke Turnhalle
01.01.2007: Wärmedämmung an Außenwänden:

- 01.01.2011: 2007 Hausmeisterhaus
 Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
 2005 III. BA (ohne Flur) Austausch der Fenster
 2006 I. BA Austausch der Fenster
 2008 II. BA (ohne Pausenhalle) Austausch der Fenster
 2009 IV. BA (ohne Flur) Austausch der Fenster
 2009 Pausenhalle Eingangselemente
 2011 III. und IV. BA Fenster Flure/WC ca. 80 m²
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2012 Umbau der Heizungsregelung (Heizkreise Schule) und Aufschaltung auf GLT
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2002 Innensanierung insgesamt ca. 196 Leuchten.
 2006 Innensanierung Turnhalle insg. ca. 45 Leuchten.
 2012 Klassenzimmer BA II insgesamt ca. 12 Leuchten.
- 01.09.2013: Allgemeine Anmerkungen:
 Ab dem Schuljahr 2013/14 sind in der Schule zwei Hortgruppen untergebracht. Somit teilweise Nutzung auch in den Ferien.
- 01.01.2015: Allgemeine Anmerkungen:
 - Der hohe Wasserverbrauch im Januar 2015 wurde durch einen Wasserrohrbruch an der Außenwasserleitung verursacht.
- 03.10.2016: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen
 Austausch und Reduzierung der vorhandenen Doppelkesselanlage Baujahr 1995 mit 2 x 285 kW gegen eine Brennwertkaskade mit einer Leistung von 5 x 80 kW.

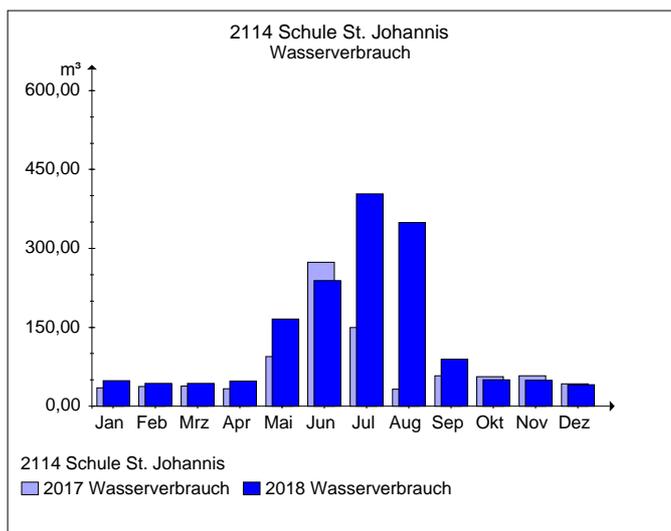
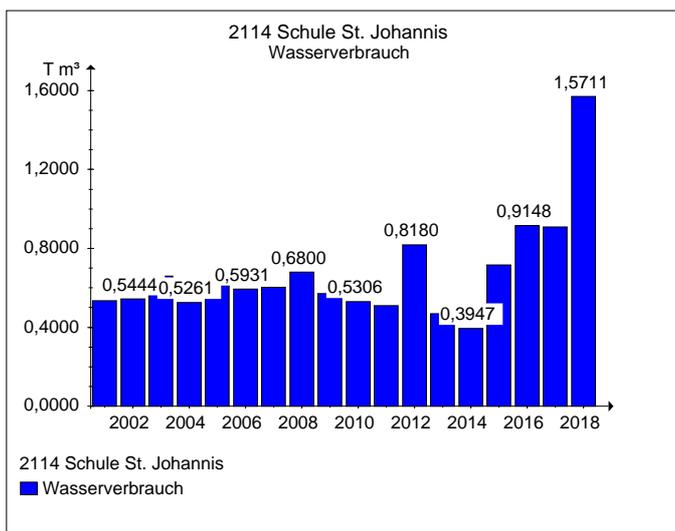
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	576,04	566,61	584,51	553,81	517,69	445,69	454,85	431,42	405,37	405,48	361,92	347,15	319,64	335,06	370,38	360,62	364,26	MWh
Wärmeverbrauch	-	558,98	582,97	604,14	566,84	516,76	432,73	458,71	447,03	471,65	399,20	369,92	370,17	295,86	324,26	359,97	359,22	327,11	MWh

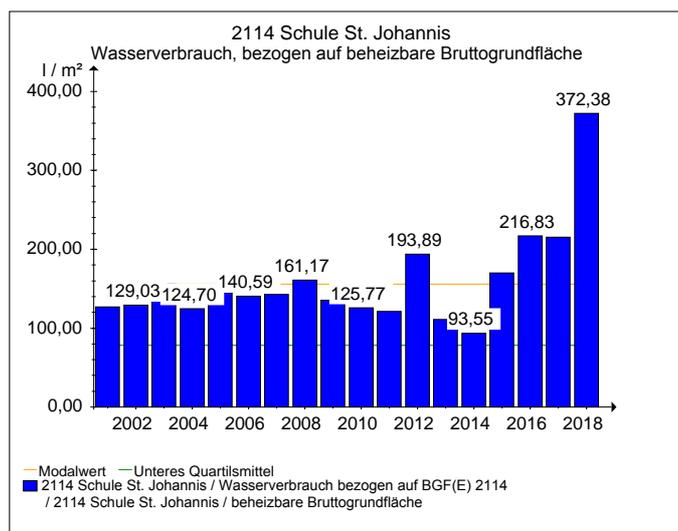
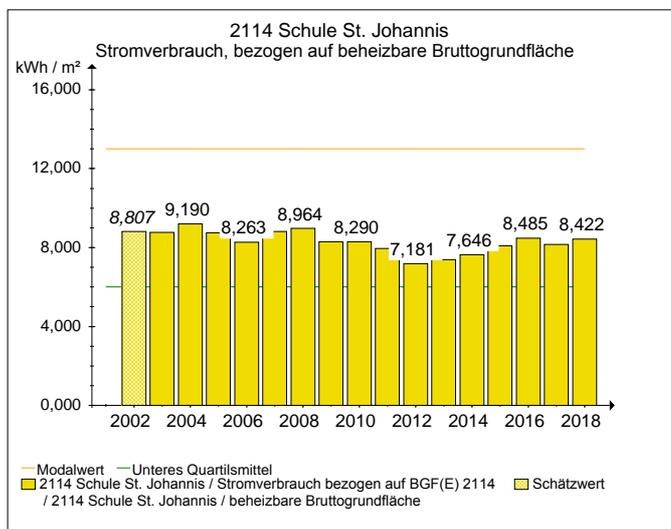
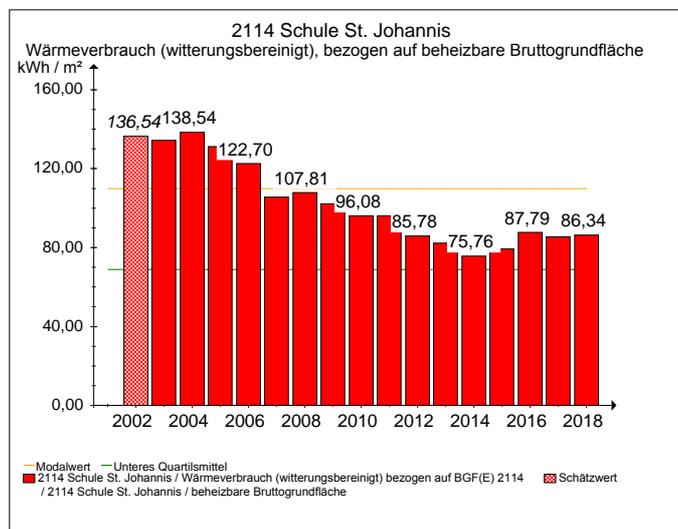


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	37,16	37,00	38,77	36,90	34,86	37,21	37,82	35,03	34,98	33,57	30,30	31,21	32,26	34,13	35,80	34,42	35,53	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,53	0,54	0,66	0,53	0,61	0,59	0,60	0,68	0,57	0,53	0,51	0,82	0,47	0,39	0,72	0,91	0,91	1,57	T m³

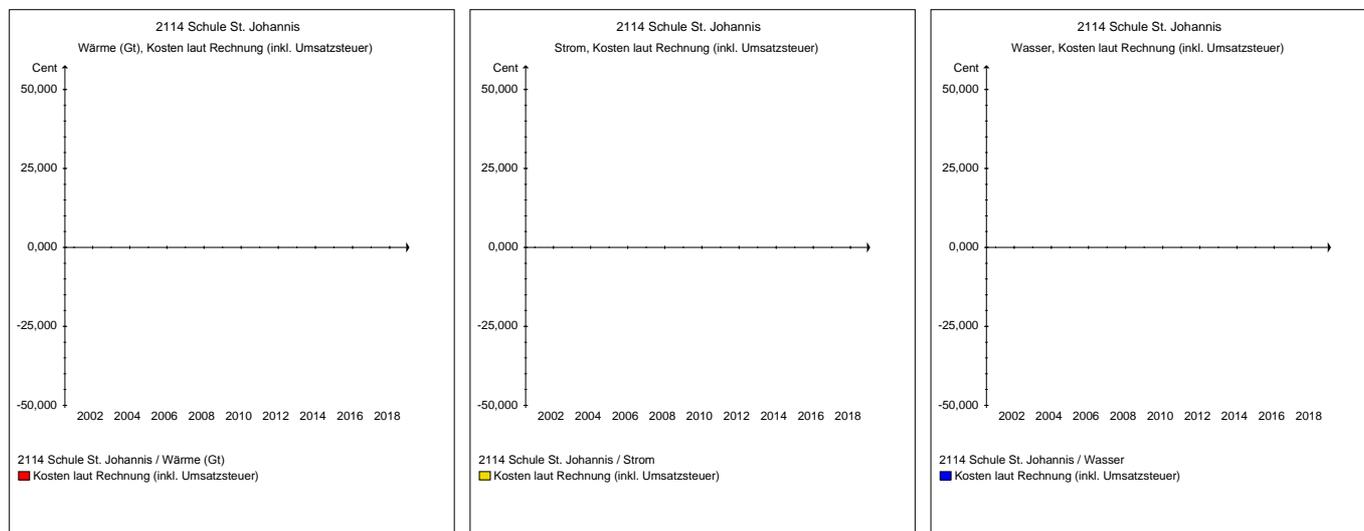
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	136,54	138,54	122,70	107,81	96,08	105,64	107,81	102,26	96,08	96,11	85,78	82,28	75,76	79,42	87,79	85,47	86,34	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	8,81	8,77	9,19	8,75	8,26	8,82	8,96	8,30	8,29	7,96	7,18	7,40	7,65	8,09	8,49	8,16	8,42	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	126,81	129,03	156,07	124,70	144,84	140,59	143,01	161,17	135,16	125,77	121,12	193,89	111,04	93,55	169,71	216,83	215,17	372,38	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

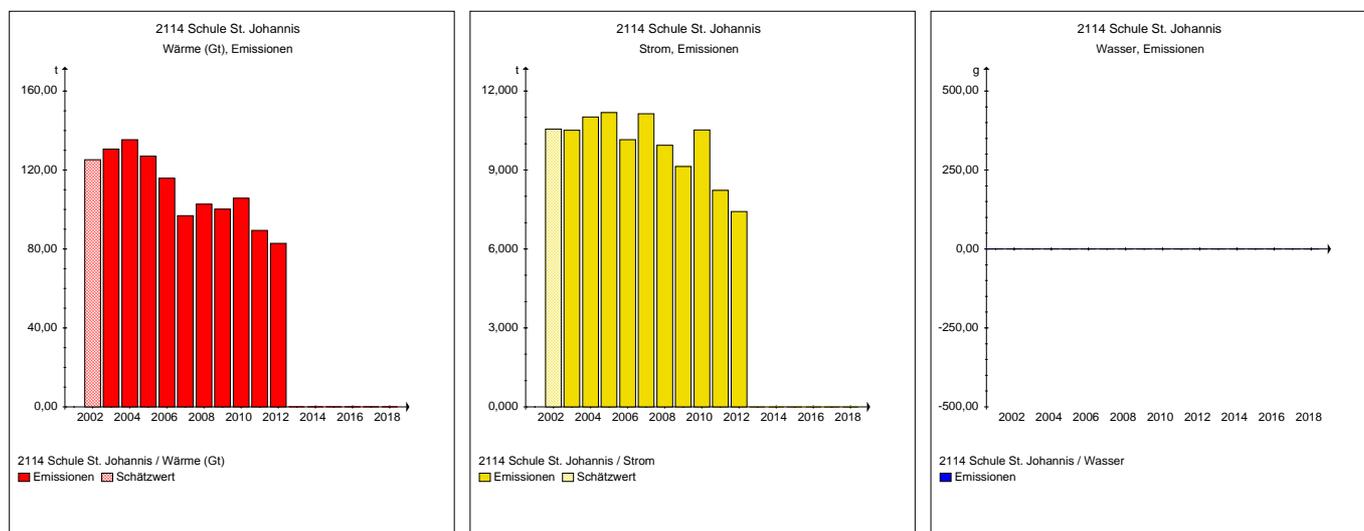
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) / Emissionen	-	125,2 1	130,5 8	135,3 3	126,9 7	115,7 5	96,93	102,7 5	100,1 3	105,6 5	89,42	82,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	10,56	10,51	11,02	11,19	10,16	11,14	9,94	9,13	10,53	8,23	7,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>135,7 7</i>	<i>141,1 0</i>	<i>146,3 5</i>	<i>138,1 6</i>	<i>125,9 1</i>	<i>108,0 7</i>	<i>112,6 9</i>	<i>109,2 6</i>	<i>116,1 8</i>	<i>97,65</i>	<i>90,28</i>	<i>0,00</i>	t						

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	129,0 3	126,9 2	130,9 3	124,0 5	115,9 6	99,83	101,8 9	96,64	90,80	90,83	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	10,56	10,51	11,02	11,19	10,16	11,14	9,94	9,13	10,53	8,23	7,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>139,5 9</i>	<i>137,4 3</i>	<i>141,9 5</i>	<i>135,2 4</i>	<i>126,1 2</i>	<i>110,9 7</i>	<i>111,8 2</i>	<i>105,7 7</i>	<i>101,3 3</i>	<i>99,05</i>	<i>88,49</i>	<i>0,00</i>	t						

Jahresbericht für Alexander-von-Humboldt-Realschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: An der Bürgerreuth 14
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1962

Energiefaktoren

BGF(E) 2201: 8.542,92 m²
ab 15.09.2008: 9.271,35 m²
ab 12.11.2012: 9.108,31 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1999

Heizungssystem: Gasheizung
In der Konfiguration ab 01.08.2008 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 01.10.2008

Kurzbeschreibung: 2201

Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 28.08.2017 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und/oder T5 Leuchtmitteln)
2002 Klassenzimmer insgesamt ca. 50 Leuchten.
2004 WC Bereiche insgesamt ca. 15 Leuchten.
2004 Physiksaal insgesamt ca. 19 Leuchten.
2005 Klassenzimmer insgesamt ca. 716 Leuchten.
- 01.01.2009: Wärmedämmung an Außenwänden:
2007 Hauptbau Wärmedämmung ca. 70 m²
2008 Hauptbau Wärmedämmung ca. 1020 m²
2009 Spezialklassentrakt Wärmedämmung ca. 650 m²
2011 Musiksaal und Turnhallen Wärmedämmung ca. 1000 m²
- 01.01.2009: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2003 Musiksaal 2 LM - Türelemente
2003 Musiksaal / Spezialklassentrakt 153 m² Fensterfläche
2005 Hauptbau 9 m² Fensterfläche
2005 Hauptbau Treppenhaus 105 m² Verglasungsaustausch
2006 Hauptbau EG 68 m² Fensterfläche
2008 Pausenhalle 120 m² Fensterfläche
2008 Pausenhalle 2 LM - Türelemente
2009 Spezialklassentrakt 12 m² Fensterfläche
2009 Spezialklassentrakt 1 LM - Türelement
2011 Hauptbau und Ausgang Sternwarte 14 m² Fensterfläche
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2012 Einbau von Brauchwasserwärmepumpen (1,8 kW) zur Warmwassererwärmung
- 01.01.2011: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
Dämmung Schule
- 01.08.2018: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung von LED Leuchten) 4 Klassenzimmer im Ostbau insgesamt ca. 71 Stück
- 01.09.2018: Sonstige Anmerkungen:
Inbetriebnahme einer Mittagsbetreuung (Herd, Kühlschrank und Umlufthaube für die Essensausgabe)

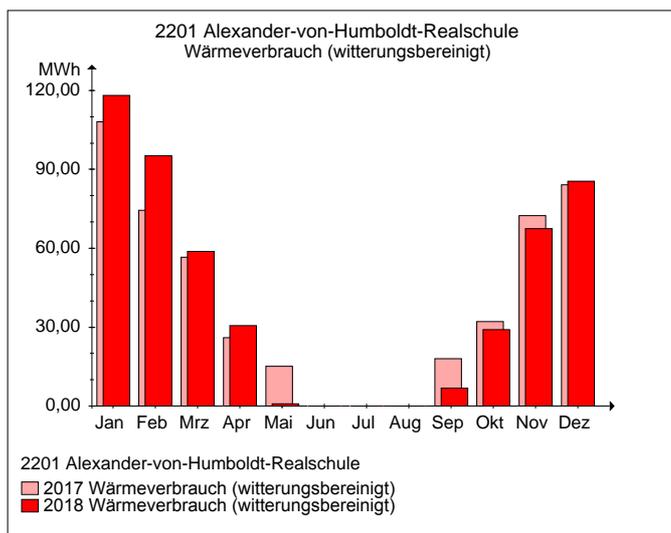
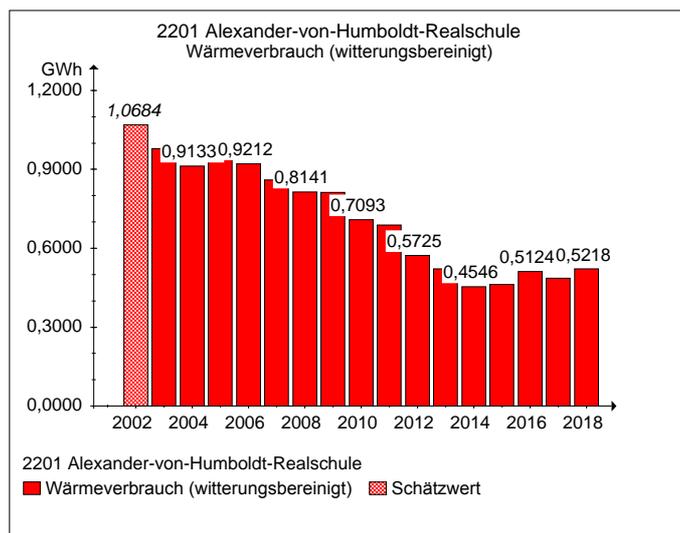
Bereich investive Maßnahmen

Umgesetzte Maßnahmen

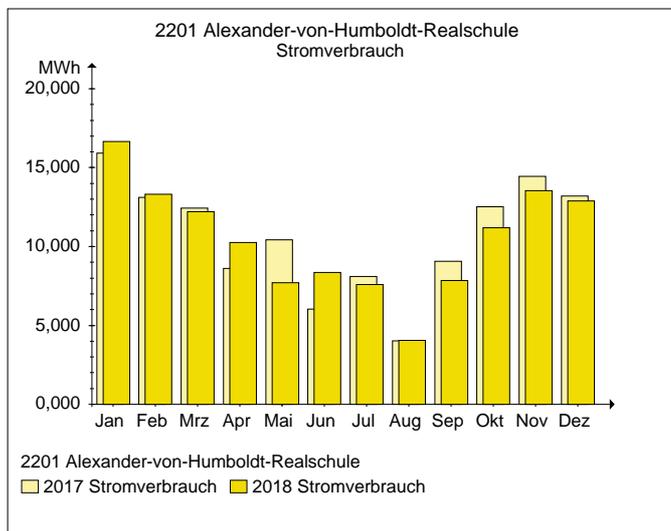
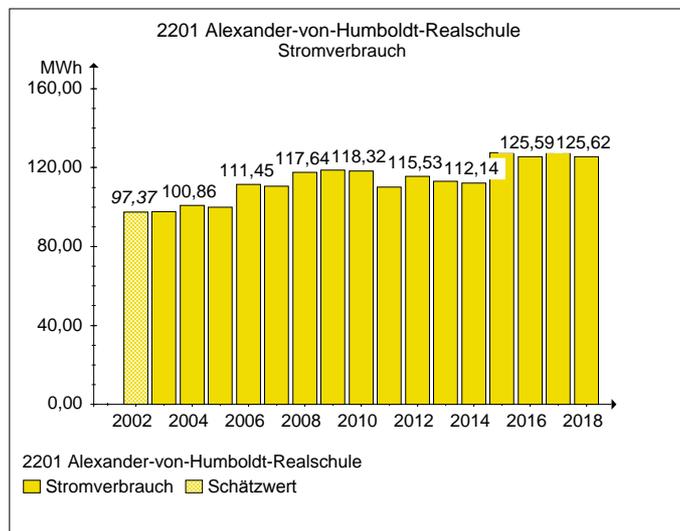
- 11.06.2012: Einbau einer Brauchwasserwärmepumpe für das Warmwasser in den Turnhallen
Durch den Einbau einer Brauchwasserwärmepumpe wird eine hocheffiziente Warmwasserbereitung erreicht. In den Sommermonaten kann die Schulheizung komplett außer Betrieb genommen werden.
Wird in dieser Zeit in der Turnhalle Warmwasser benötigt wird dies dann viel verlustfreier mit Strom erzeugt. Durch diesen sehr kurzfristigen Einsatz von Strom können die Mehrkosten gegenüber einer Fernwärme oder Gasversorgung kompensiert werden. Dies wird unter anderem dadurch erreicht, dass die Kessel- und Abwärmeverluste durch das Rohrnetz bis zur Turnhalle komplett entfallen.

12.11.2012: Abtrennung der Hausmeisterwohnung von der Schulheizung
 Durch die Abtrennung der Hausmeisterwohnung kann die Schulheizung in den Winterferien komplett abgesenkt werden. In den Sommerferien kann die Schulheizung komplett außer Betrieb genommen werden.

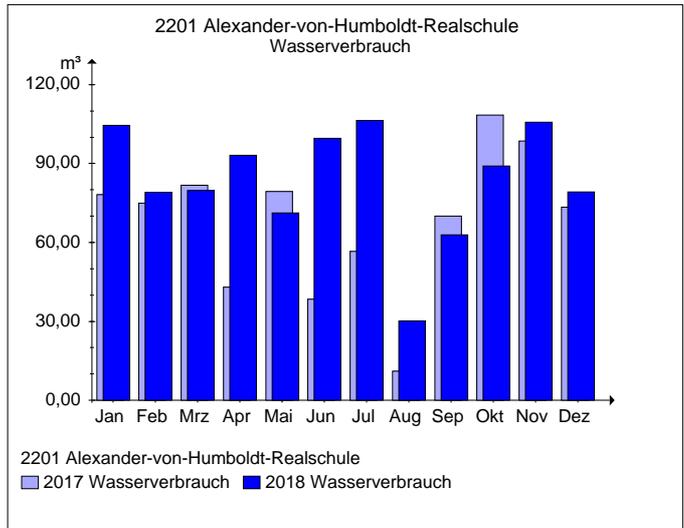
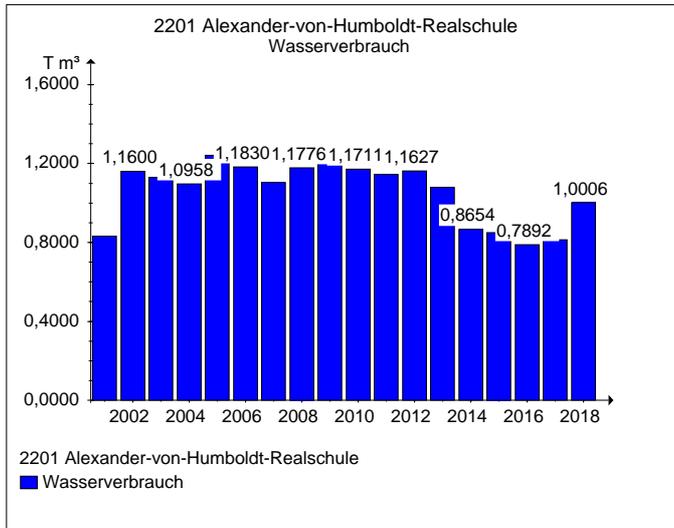
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	1,07	0,98	0,91	0,95	0,92	0,86	0,81	0,81	0,71	0,69	0,57	0,52	0,45	0,46	0,51	0,49	0,52	GWh
Wärmeverbrauch	-	1,04	1,01	0,94	0,97	0,92	0,84	0,82	0,84	0,83	0,68	0,59	0,56	0,42	0,45	0,50	0,48	0,47	GWh

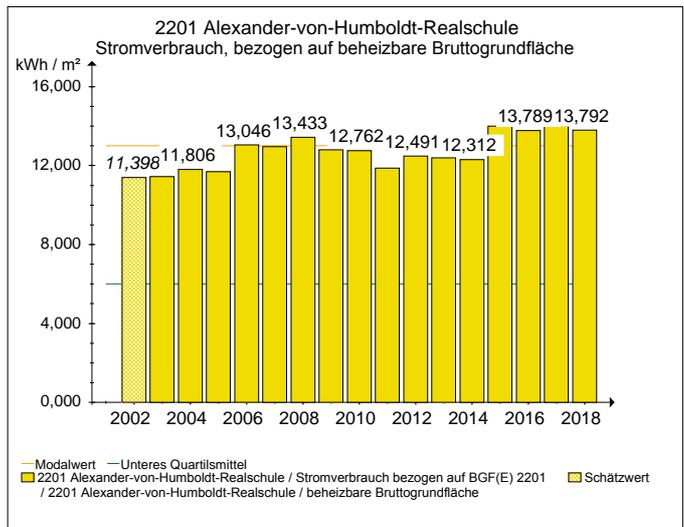
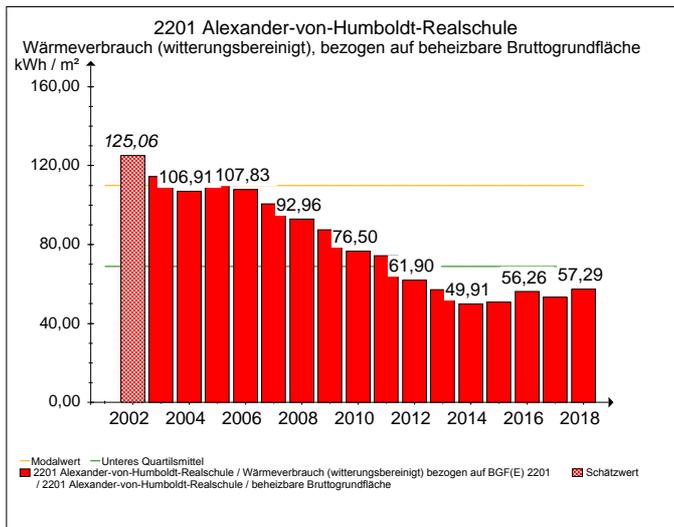


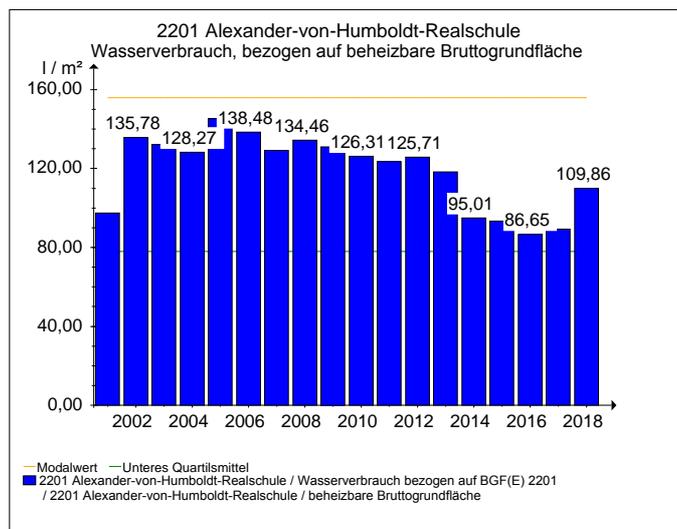
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	97,37	97,75	100,86	99,95	111,45	110,69	117,64	118,70	118,32	110,07	115,53	112,99	112,14	127,53	125,59	127,87	125,62	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,83	1,16	1,13	1,10	1,24	1,18	1,10	1,18	1,21	1,17	1,14	1,16	1,08	0,87	0,85	0,79	0,81	1,00	T m³

Verbrauchskennwerte

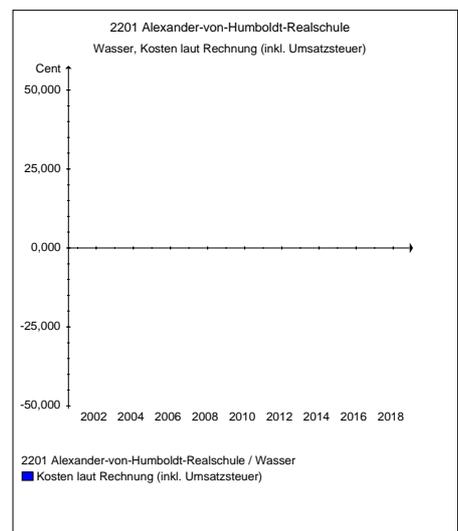
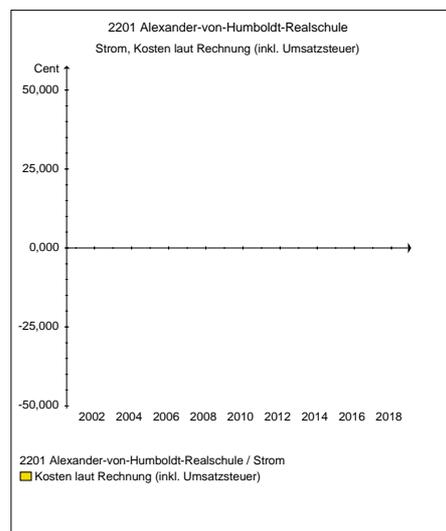
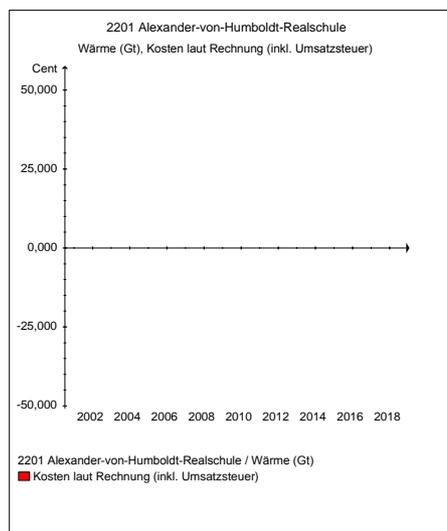




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	125,06	114,51	106,91	111,19	107,83	100,74	92,96	87,57	76,50	74,30	61,90	57,21	49,91	50,68	56,26	53,36	57,29	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	11,40	11,44	11,81	11,70	13,05	12,96	13,43	12,80	12,76	11,87	12,49	12,40	12,31	14,00	13,79	14,04	13,79	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	97,36	135,78	132,04	128,27	145,31	138,48	129,18	134,46	131,01	126,31	123,46	125,71	118,32	95,01	93,39	86,65	89,32	109,86	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

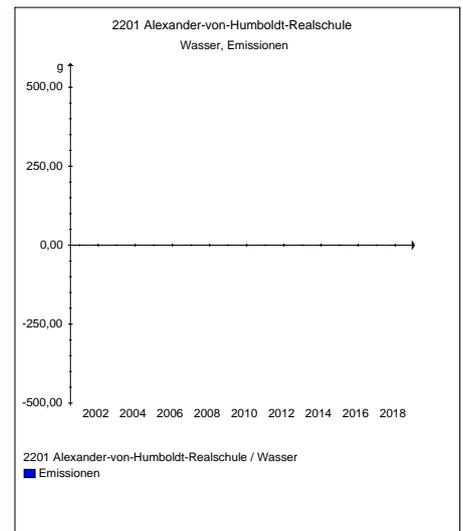
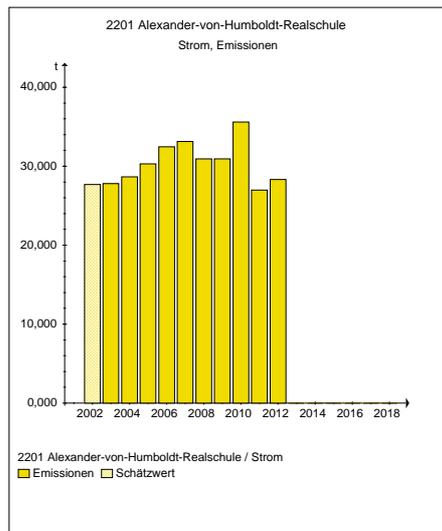
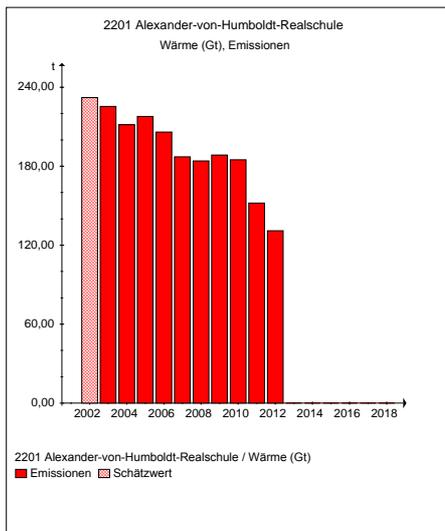
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	232,2 4	225,4 4	211,4 6	217,7 8	205,9 8	187,1 6	183,9 2	188,4 4	184,8 6	151,9 1	131,0 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	27,67	27,78	28,66	30,30	32,47	33,14	30,92	30,93	35,61	26,97	28,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	259,9 1	253,2 3	240,1 2	248,0 8	238,4 4	220,3 0	214,8 4	219,3 8	220,4 7	178,8 7	159,3 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	239,3 2	219,1 2	204,5 9	212,7 7	206,3 5	192,7 7	182,3 7	181,8 6	158,8 8	154,3 0	128,2 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	27,67	27,78	28,66	30,30	32,47	33,14	30,92	30,93	35,61	26,97	28,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	267,0 0	246,9 0	233,2 5	243,0 7	238,8 1	225,9 1	213,2 8	212,8 0	194,4 9	181,2 7	156,5 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

**Jahresbericht für Wirtschaftswissenschaftliches und
Naturwissenschaftliches Gymnasium (Kosten laut Rechnung, brutto)**

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Am Sportpark 1
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1973

Energiefaktoren

BGF(E) 2301: 10.429,00 m²
ab 07.09.2009: 10.552,00 m²
ab 13.09.2011: 10.924,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 01.08.2009

Kurzbeschreibung: 2301

Heizungssystem: Fernwärme
In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

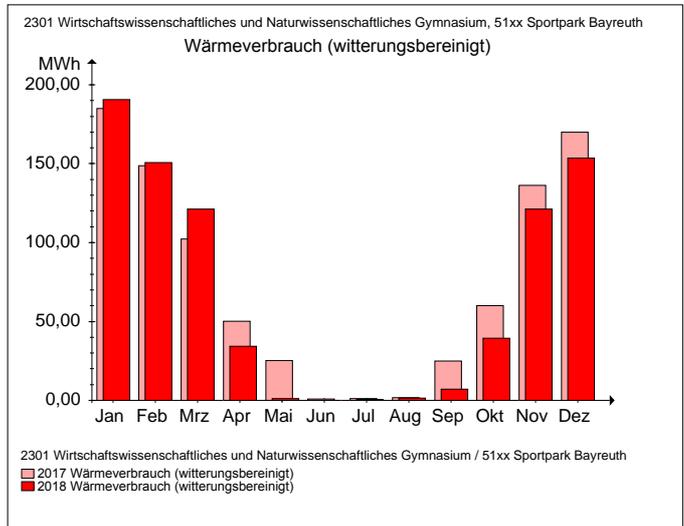
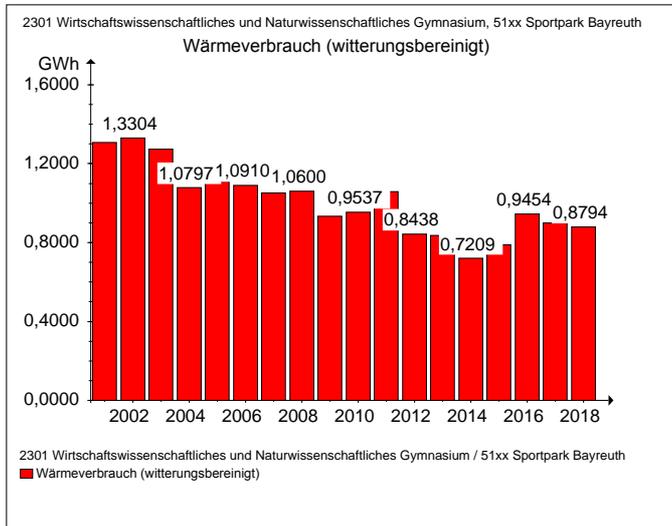
- 01.01.2003: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2003 Innensanierung insgesamt ca. 731 Leuchten.
- 01.01.2008: Wärmedämmung an Außenwänden:
2007/2008 Hausmeisterhaus
- 01.01.2010: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2000 Ostbau Steildach Wärmedämmung über oberster Geschossdecke
2010 Heizzentrale Wärmedämmung auf Flachdach
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2003 Erneuerung der gesamten Regelungsanlage
2011 In den Klassenzimmern der Aufstockung wurden CO² - Ampeln vorgesehen.
Die Heizung wird über Fensterkontakte abgeschaltet, wenn gelüftet wird.
(So wird eine effektive Stoßlüftung durch die Nutzer erreicht)
2012 Klassenzimmer Thermostatventile und Köpfe in Behördenausführung getauscht ca.100 St.
- 01.01.2013: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2013 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme, Strom und Wasser
- 01.01.2013: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Durch eine stichprobenhafte Überprüfung des Stromverbrauchs der Schule wurde durch uns festgestellt, dass der Wärmeliefercontractor vertragswidrig noch Strom für die Heizzentrale von der Schule bezieht. Am 02.04.2015 wurde dieser Umstand dann beseitigt. Eine Rückzahlung der Kosten für Strom ist mittlerweile für die Jahre 2013, 2014 und 2015 erfolgt. Die Daten über den Strombezug ab 2013 wurden im Bericht korrigiert.

Bereich Verbrauchscontrolling

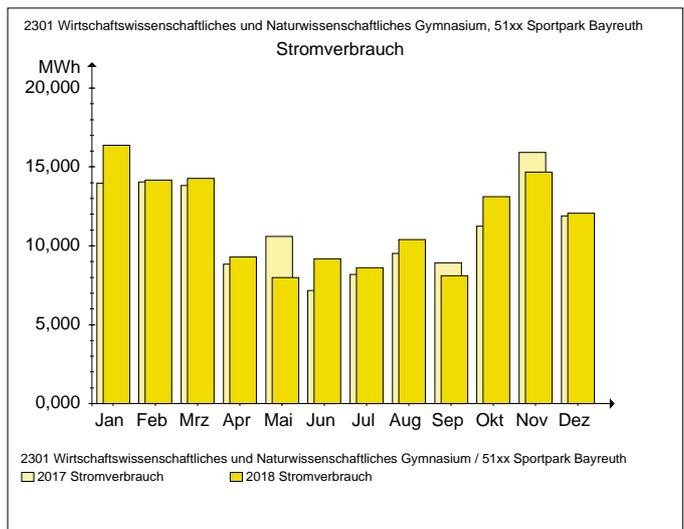
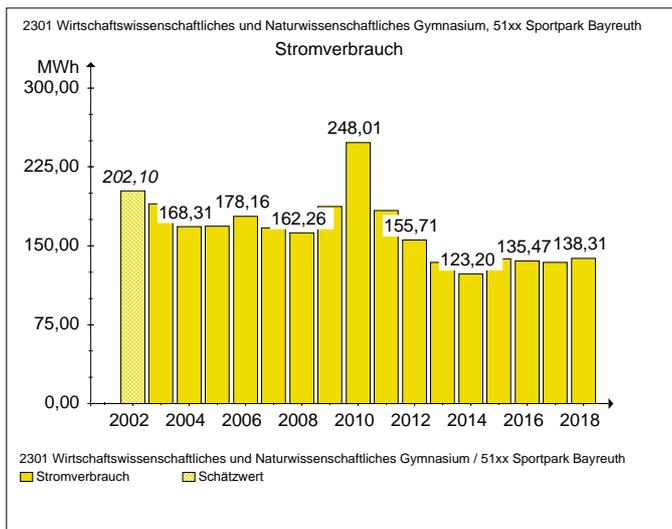
Umgesetzte Maßnahmen

- 22.08.2011: Unterzähler für den Stromverbrauch Heizzentrale Sportpark vorsehen.
Die Heizzentrale für den gesamten Sportpark Bayreuth befindet sich im WWG. Der Stromverbrauch der Heizzentrale wird bisher über den Gesamtzähler der Schule bezogen. Um dies evtl. in Zukunft entsprechend auf alle Nutzer umzulegen zu können, muss hier ein Unterzähler nur für den Stromverbrauch der Heizzentrale vorgesehen werden.

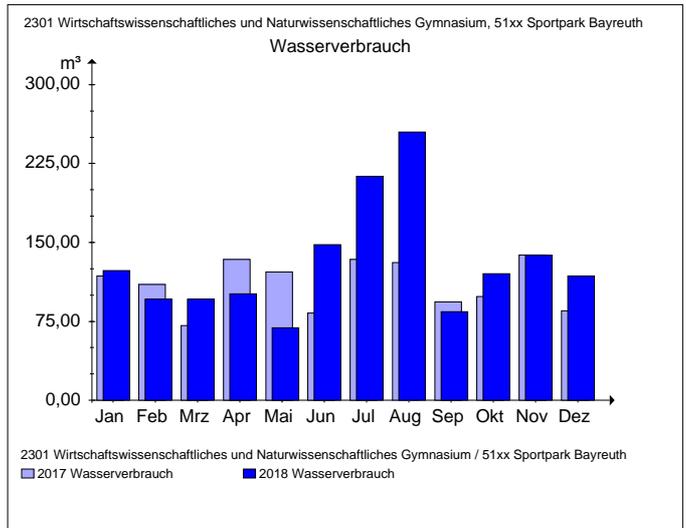
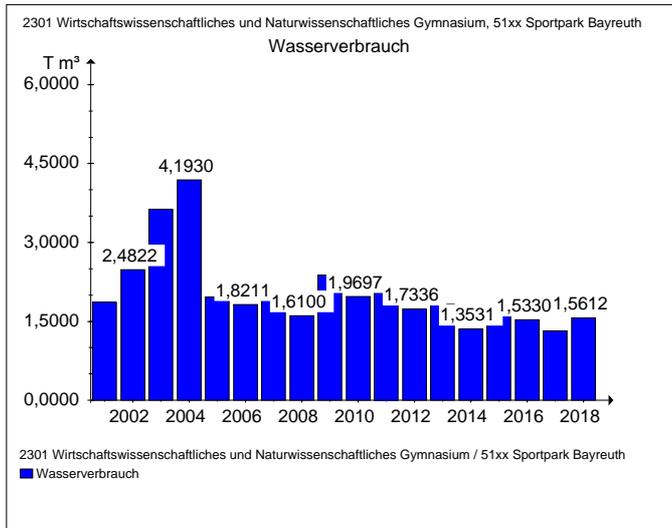
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	1,31	1,33	1,27	1,08	1,11	1,09	1,05	1,06	0,93	0,95	1,06	0,84	0,84	0,72	0,79	0,95	0,90	0,88	GWh
Wärmeverbrauch	1,29	1,29	1,31	1,12	1,14	1,09	1,02	1,07	0,97	1,11	1,04	0,86	0,89	0,67	0,76	0,92	0,90	0,79	GWh

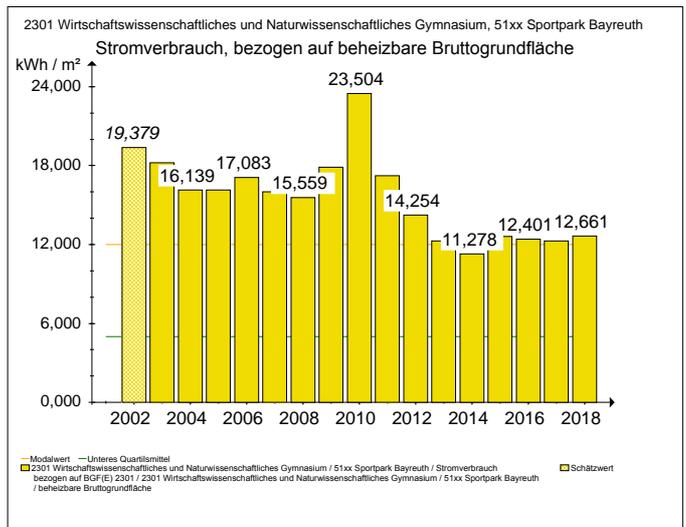
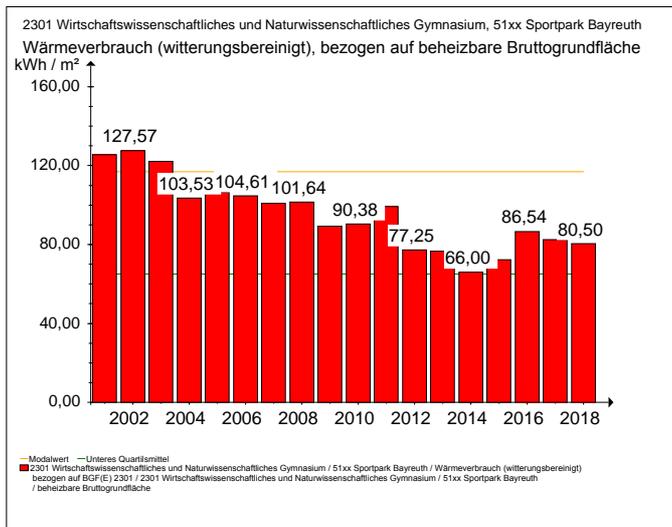


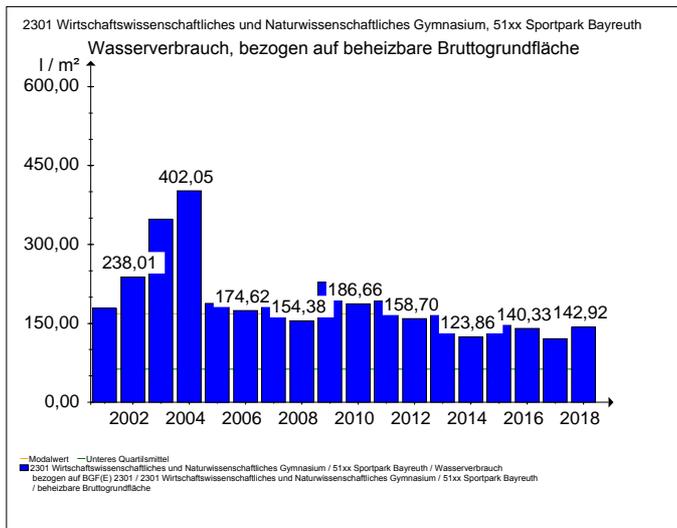
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	202,10	189,88	168,31	168,55	178,16	166,95	162,26	187,24	248,01	183,74	155,71	134,09	123,20	137,84	135,47	134,17	138,31	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	1,86	2,48	3,63	4,19	1,96	1,82	1,97	1,61	2,38	1,97	2,04	1,73	1,83	1,35	1,62	1,53	1,32	1,56	T m³

Verbrauchskennwerte

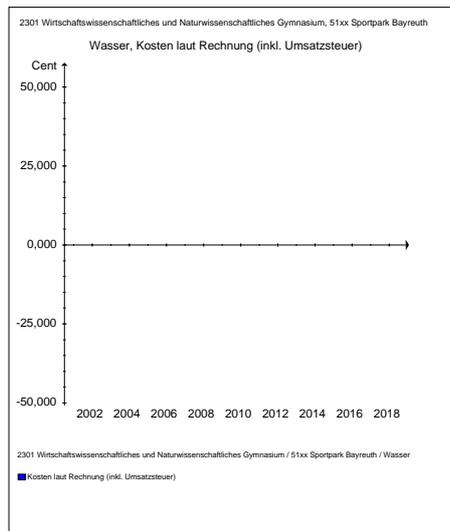
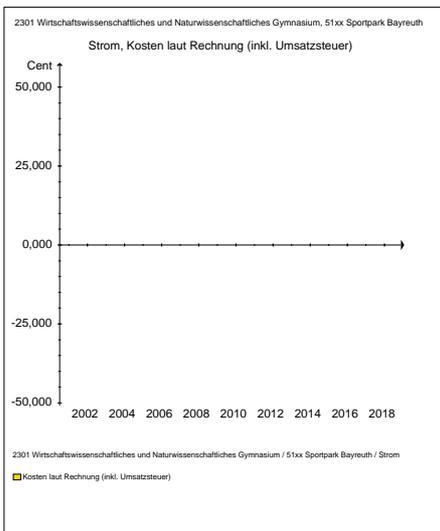
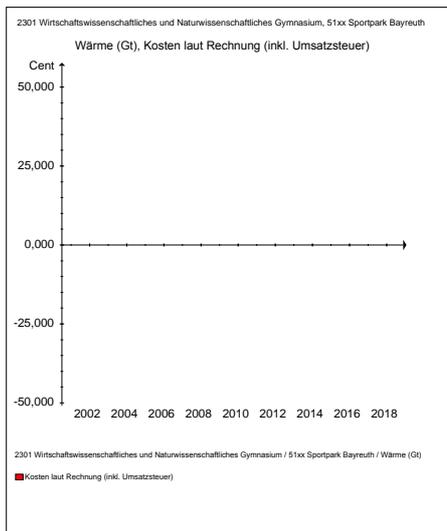




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	125,48	127,57	122,18	103,53	106,52	104,61	100,93	101,64	89,24	90,38	99,34	77,25	76,59	66,00	72,21	86,54	82,40	80,50	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	19,38	18,21	16,14	16,16	17,08	16,01	15,56	17,89	23,50	17,23	14,25	12,27	11,28	12,62	12,40	12,28	12,66	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	178,53	238,01	347,75	402,05	187,97	174,62	189,06	154,38	227,58	186,66	191,74	158,70	167,25	123,86	148,30	140,33	120,63	142,92	l / m²

Nutzungsart Schulen allgemein	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	117,00	65,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	12,000	5,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	168,00	63,00	l / m²

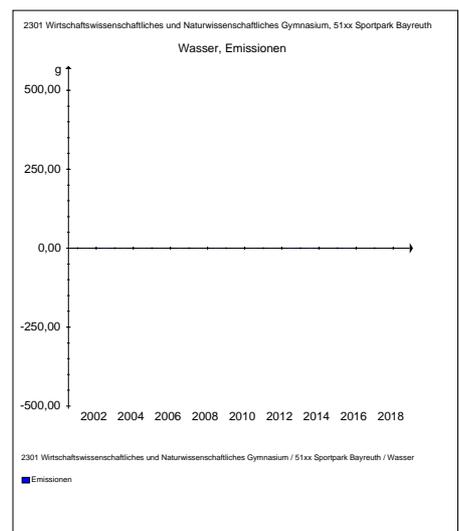
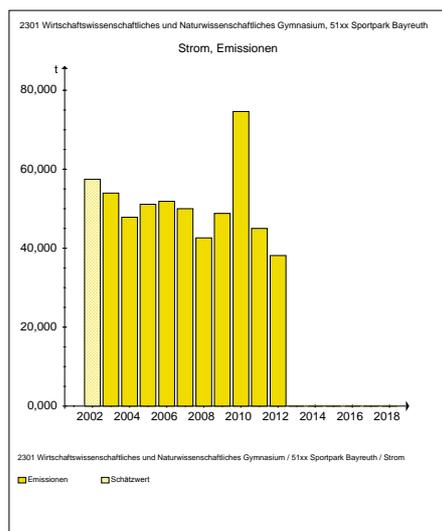
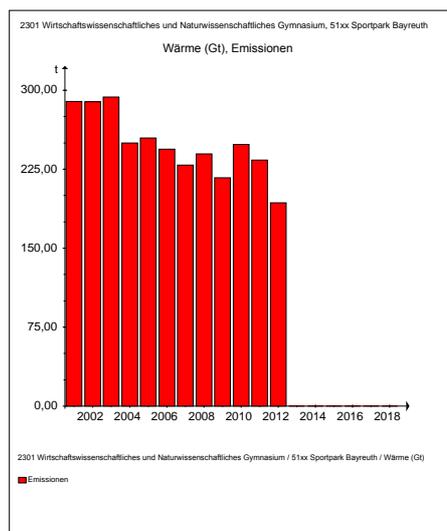
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	289,4 1	289,1 8	293,6 6	249,9 8	254,6 9	243,9 4	228,9 3	239,4 6	216,8 3	248,5 5	233,6 2	193,1 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	57,44	53,96	47,83	51,11	51,90	49,98	42,64	48,79	74,65	45,02	38,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	289,4 1	346,6 2	347,6 3	297,8 2	305,7 9	295,8 3	278,9 1	282,1 0	265,6 3	323,2 0	278,6 4	231,3 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	293,1 3	298,0 1	285,4 2	241,8 6	248,8 3	244,3 8	235,7 8	237,4 4	209,2 6	213,6 2	237,3 0	189,0 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	57,44	53,96	47,83	51,11	51,90	49,98	42,64	48,79	74,65	45,02	38,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	293,1 3	355,4 5	339,3 9	289,6 9	299,9 4	296,2 7	285,7 7	280,0 8	258,0 5	288,2 7	282,3 1	227,1 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Gymnasium Christian-Ernestinum + Teil Stadion (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 10.01.2020
Adresse: Albrecht-Dürer-Str. 2
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1967

Energiefaktoren

BGF(E) 2303: 7.942,37 m²
ab 15.09.2006: 8.100,83 m²
ab 02.05.2011: 7.887,47 m²
ab 18.03.2016: 8.956,70 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1999

Heizungssystem: Ölheizung
In der Konfiguration ab 01.10.2006 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 01.10.2007

Kurzbeschreibung: 2303
Heizungssystem: Ölheizung

Konfiguration ab 18.03.2016

Kurzbeschreibung: 2303
Heizungssystem: Ölheizung im Erweiterungsbau mit Wärmepumpe

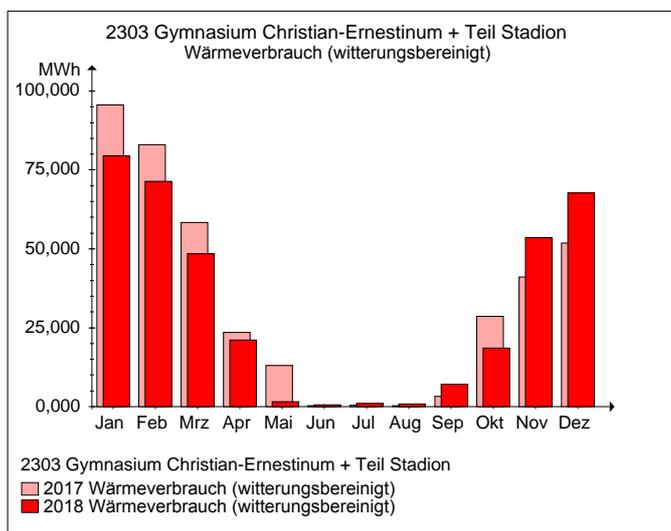
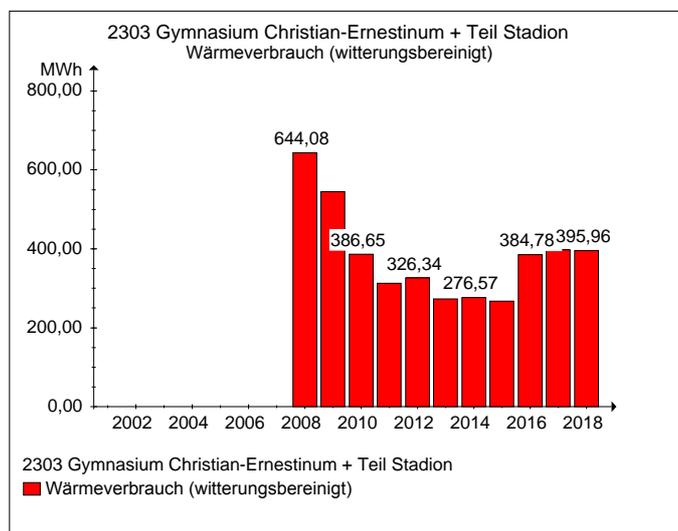
Anmerkungen

- 01.01.2004: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2004 Flure Präsenzmelder
- 01.01.2009: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2001 Südseite Fensterfläche 425 m²
2002 Treppenhäuser Fensterfläche 85 m²
2002 Erweiterungsbau 1 Türelement
2005 Verwaltung, WC, Flure Fensterfläche 250 m²
2006 Pausenhalle, Brandschutzfenster, Keller Fensterfläche 210 m²
2006 Klassentrakt, Pausenhalle, Spezialklassentrakt und Hausmeisterhaus 4 Türelemente
2007 Hausmeisterhaus Fensterfläche 17 m²
2007 Spezialklassentrakt und Hausmeisterhaus 2 Türelemente
2008 Erweiterungsbau Fensterfläche 185 m²
2008 Erweiterungsbau 2 Türelemente
2009 Turnhalle und Verbindungsgang Fensterfläche 150 m²
2009 Turnhalle und Verbindungsgang 2 Türelemente
- 01.01.2010: Wärmedämmung an Außenwänden:
2006 Klassentrakt, Teilfläche Spezialklassentrakt 1260 m²
2007 Spezialklassentrakt und Hausmeisterhaus 650 m²
2008 Erweiterungsbau 650 m²
2010 Turnhalle und Verbindungsgang 600 m²
- 01.01.2010: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2005 Erweiterungsbau 365 m² Zusatzdämmung (100 mm) Dach
2010 Verbindungsgang 145 m² Dämmung (200 mm) Dach
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Leuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2008 Innensanierung insgesamt ca. 211 Leuchten.
2011 Ostbau insgesamt ca. 203 Leuchten.
2011 Turnhalle insgesamt ca. 24 Leuchten.
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Sanitäreinrichtungen:
2011 Klassentrakt Einbau von teilbewässerten (Hybrid) Urinalen
2012 Behindertoiletten Einbau von teilbewässerten (Hybrid) Urinalen
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2007 Einbau von Ölzählern zur Verbrauchserfassung
2008 Nachrüstung Thermostatventile
2012 Einbau von Brauchwasserwärmepumpen (2 x 1,8 kW) zur Warmwasserbereitung
- 01.01.2016: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Februar - April 2016: Hoher Stromverbrauch wegen Frostfreihaltung und Bautrocknung im Erweiterungsbau durch vorübergehende Beheizung mit Strom.
- 18.03.2016: Allgemeine Anmerkungen:

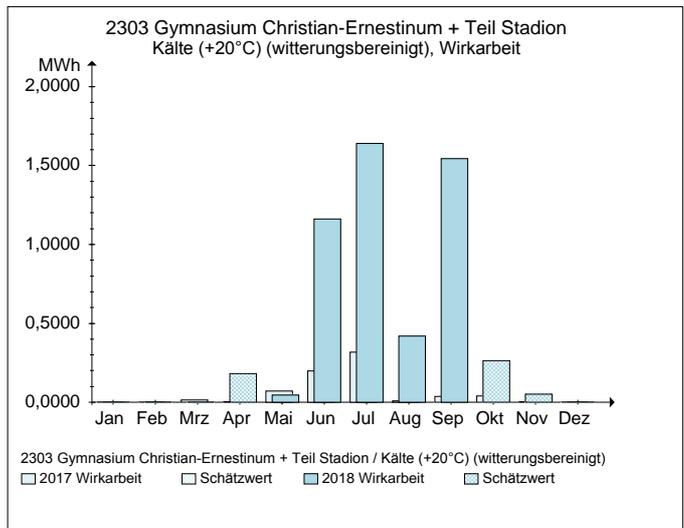
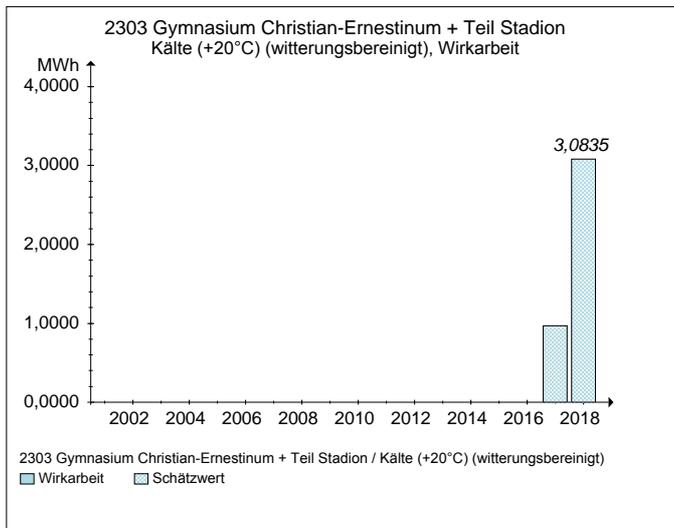
Die Schule wurde mittlerweile von H im CAD erfasst. Im Zuge dieser Ermittlung wurde festgestellt, dass die beheizte Bruttogeschossfläche rund 700 m² höher ist, als ursprünglich ermittelt.

- 18.03.2016: Investive Maßnahmen:
 Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage auf dem Erweiterungsbau mit einer Leistung von 37 kWp zur Eigennutzung im Erweiterungsbau und des Bestandsgebäudes.
- 28.07.2016: Investive Maßnahmen:
 Einweihung der Erweiterung. Errichtet nach EnEV 2014 aber mit zusätzlichen Verbesserungen, damit annähernd die Güte wie bei „Passivhäusern“ erreicht worden ist. Die Räume vom Erweiterungsbau werden über 3 Luft/Wasser Wärmepumpen beheizt oder auch gekühlt.
- 01.09.2016: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
 Im Zuge der Sanierung des WC-Bereiches Turnhalle wurden die Urinale wasserlos ausgeführt.
- 01.09.2017: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 Die Lüftungsanlage für den Theatersaal erfolgt mit Wärmerückgewinnung. Das Heizen und Kühlen erfolgt mittels Wärmepumpe.

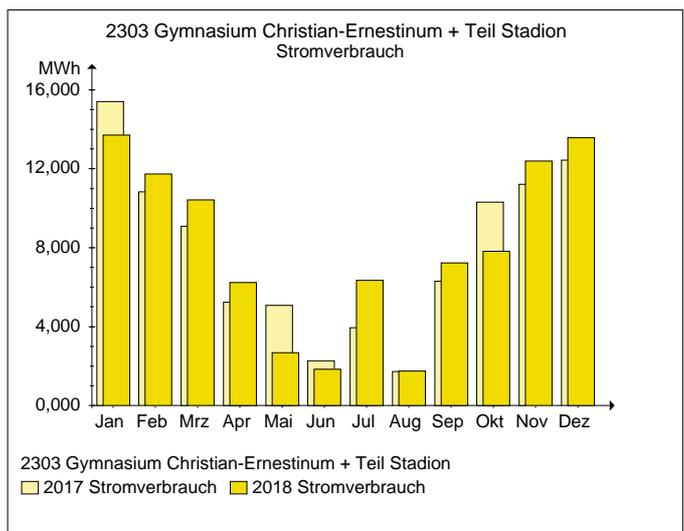
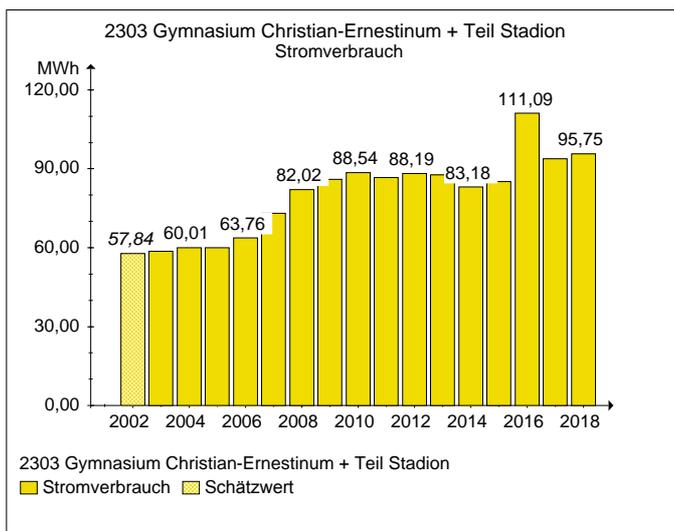
Energieverbrauch



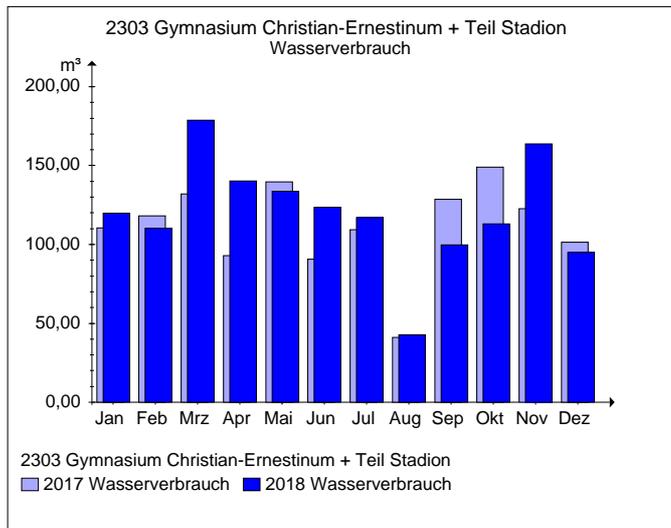
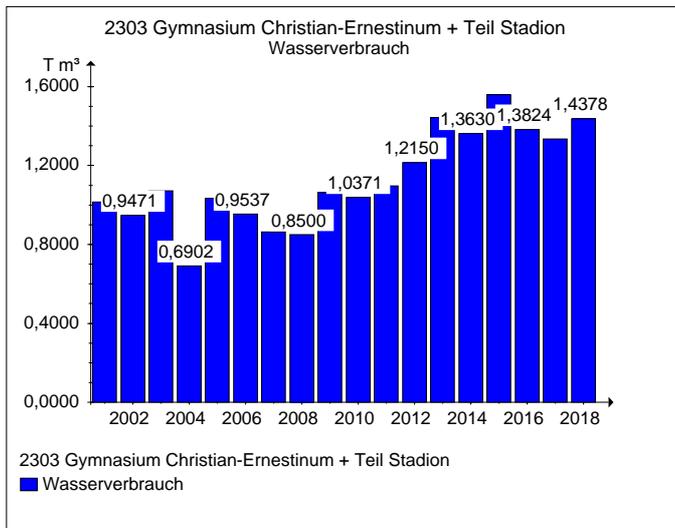
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	-	-	-	-	-	644,08	545,27	386,65	312,39	326,34	272,85	276,57	267,27	384,78	397,88	395,96	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	649,55	565,00	449,87	307,54	333,55	290,94	255,99	258,66	373,97	396,33	355,58	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Wirkarbeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,97	3,08	MWh
Kälte (+20°C) / Wirkarbeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	5,31	MWh

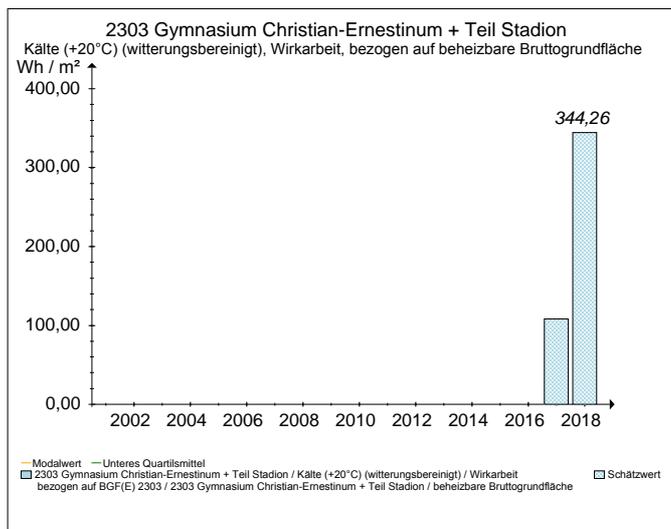
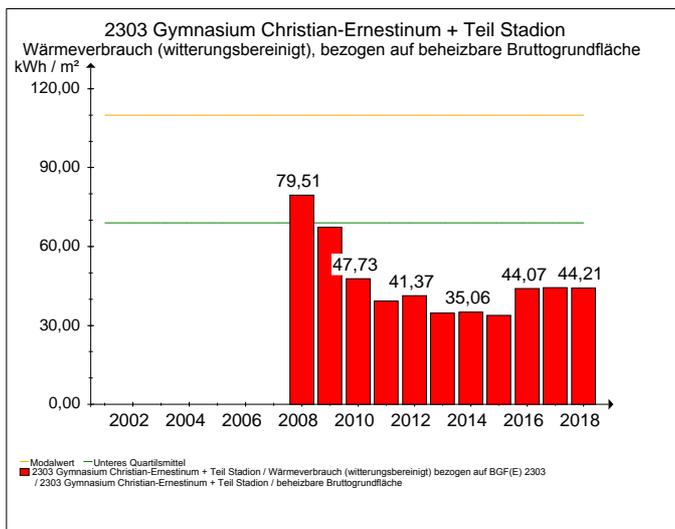


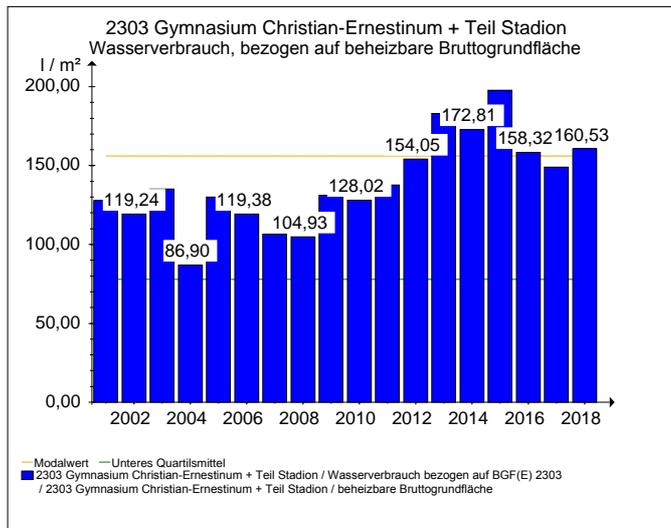
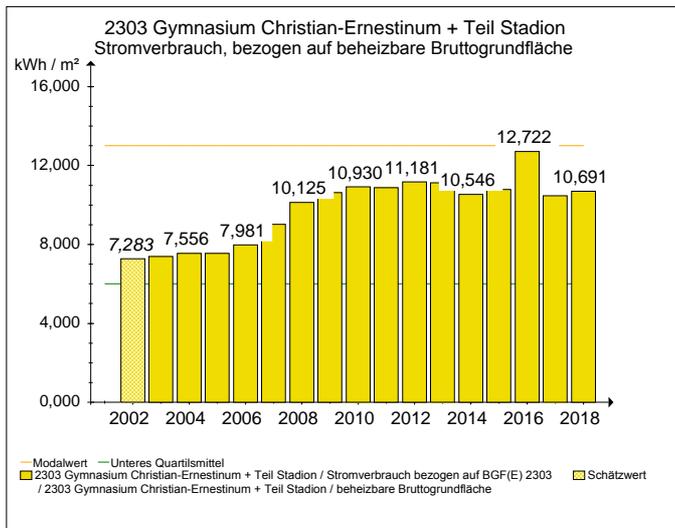
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	57,84	58,63	60,01	59,93	63,76	73,05	82,02	86,08	88,54	86,60	88,19	87,77	83,18	85,16	111,09	93,86	95,75	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	1,02	0,95	1,07	0,69	1,03	0,95	0,86	0,85	1,06	1,04	1,10	1,22	1,44	1,36	1,56	1,38	1,34	1,44	T m³

Verbrauchskennwerte

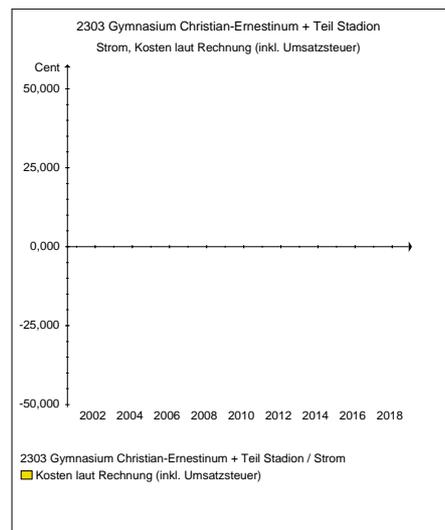
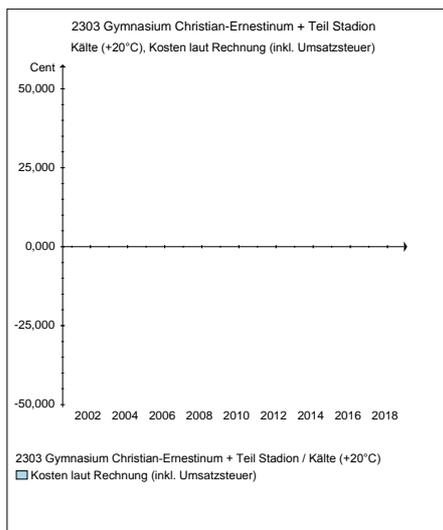
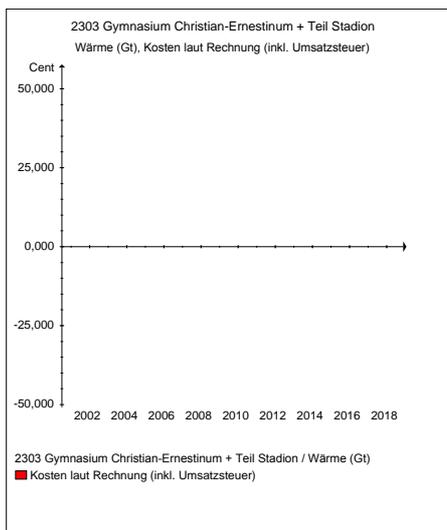


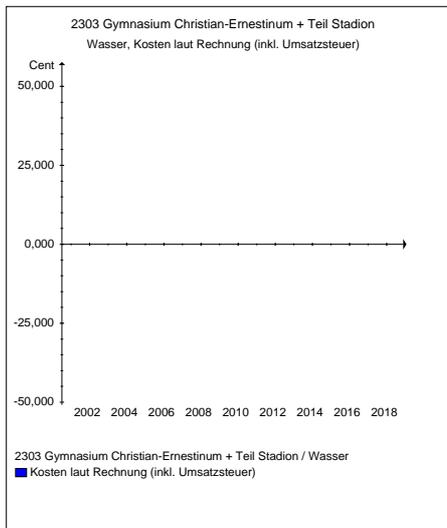


Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	79,51	67,31	47,73	39,25	41,37	34,59	35,06	33,89	44,07	44,42	44,21	kWh / m²
Kälte (+20°C)verbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,35	344,26	Wh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	7,28	7,38	7,56	7,55	7,98	9,02	10,13	10,63	10,93	10,88	11,18	11,13	10,55	10,80	12,72	10,48	10,69	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	127,83	119,24	135,00	86,90	130,07	119,38	106,61	104,93	131,24	128,02	137,81	154,05	182,94	172,81	197,78	158,32	149,14	160,53	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m²

Rechnungskosten brutto

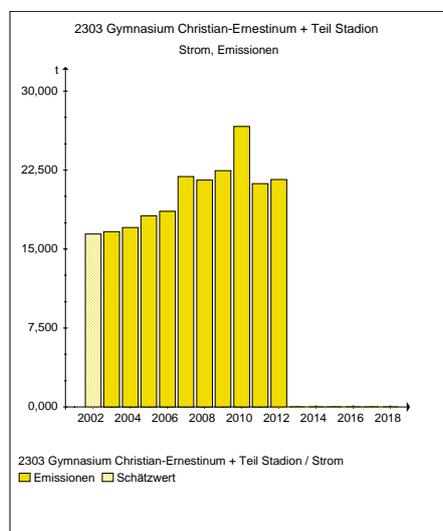
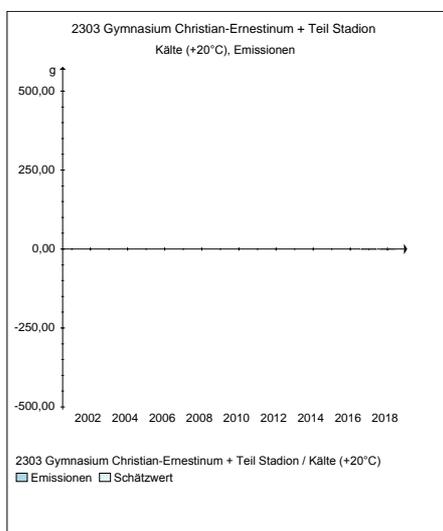
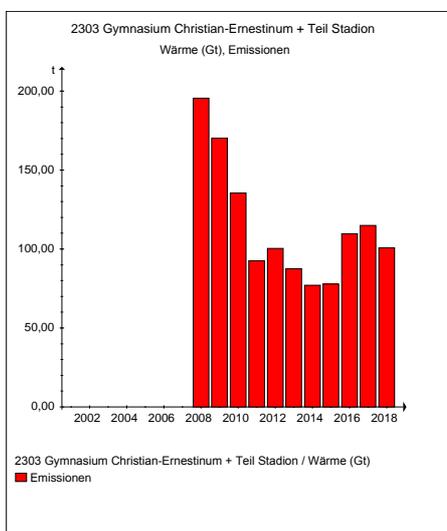


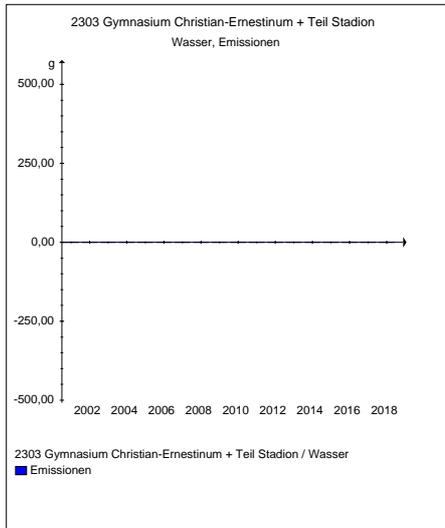


Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Kälte (+20°C) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)





Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	195,5 2	170,0 6	135,4 1	92,57	100,4 0	87,57	77,05	77,86	109,6 7	114,9 9	100,8 0	t
Kälte (+20°C) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	16,44	16,66	17,06	18,17	18,57	21,87	21,56	22,43	26,65	21,22	21,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	16,44	16,66	17,06	18,17	18,57	21,87	217,0 7	192,5 0	162,0 6	113,7 9	122,0 0	87,57	77,05	77,86	109,6 7	114,9 9	100,8 0	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	193,8 7	164,1 3	116,3 8	94,03	98,23	82,13	83,25	80,45	112,8 4	115,4 3	112,2 5	t
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	16,44	16,66	17,06	18,17	18,57	21,87	21,56	22,43	26,65	21,22	21,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	16,44	16,66	17,06	18,17	18,57	21,87	215,4 2	186,5 6	143,0 3	115,2 5	119,8 3	82,13	83,25	80,45	112,8 4	115,4 3	112,2 5	t

Jahresbericht für Graf-Münster-Gymnasium einschl. Schwimmhalle (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Schützenplatz 12
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1910

Energiefaktoren

BGF(E) 2304:	12.407,00 m ²
ab 01.12.2003:	13.261,00 m ²
ab 01.09.2004:	13.474,00 m ²
ab 01.09.2006:	13.281,00 m ²
ab 01.05.2007:	14.566,00 m ²
ab 01.08.2007:	14.353,00 m ²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Heizungssystem: Gasheizung
In den Konfigurationen ab 01.12.2003, 01.09.2004, 01.09.2006, 01.11.2006, 01.05.2007, 01.08.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 01.02.2009

Kurzbeschreibung: 2304
Heizungssystem: Gasheizung / Blockheizkraftwerk

Anmerkungen

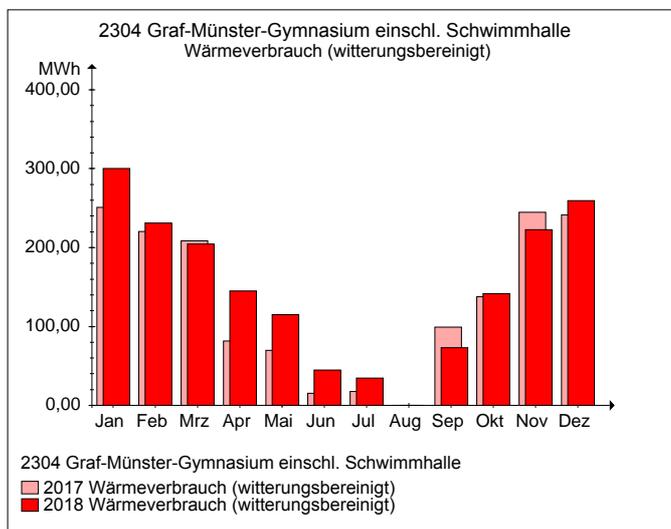
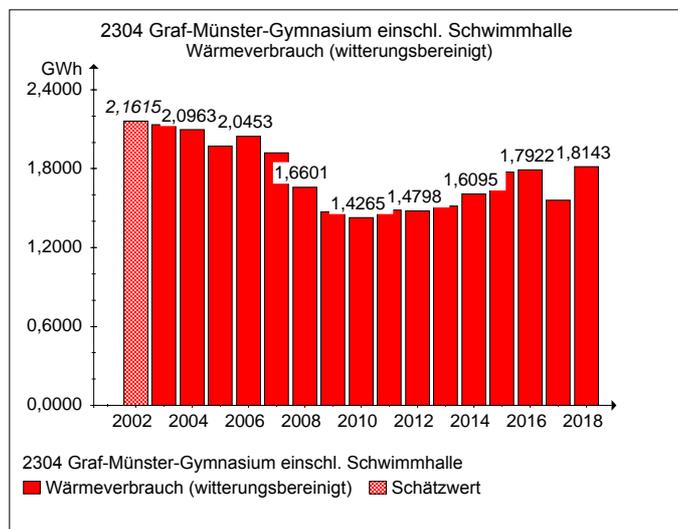
- 01.01.2004: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2004 Erneuerung Steuerung Heizung Unterstation Kleinschwimmhalle
2007 Nachrüsten von Thermostatventilen
- 01.01.2005: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2005 Flure Präsenzmelder
- 01.01.2006: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2001 Ostbau Erneuerung Fenster
2006 Umbau alte Turnhalle zur Aula sowie Hausmeisterwohnung Erneuerung Fenster
- 01.01.2008: Wärmedämmung an Außenwänden:
2006 Umbau alte Turnhalle zur Aula sowie Hausmeisterwohnung Wärmedämmung
2008 Ostbau Wärmedämmung ca. 1000 m²
- 01.01.2008: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2006 Umbau alte Turnhalle zur Aula sowie Hausmeisterwohnung Wärmedämmung über oberste Geschossdecke
2008 Ostbau Dämmung Steildach über oberste Geschossdecke
- 01.01.2009: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
06.03.2009 Inbetriebnahme Blockheizkraftwerk (50 kW)
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Sanitäreanlagen:
2009 Einbau einer Regenwasserzisterne (3x10.800 Liter)
- 01.01.2009: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2006 Hauptgebäude insgesamt ca. 584 Leuchten.
2006 Pausenhalle insgesamt ca. 49 Leuchten.
2008 - 2009 Ostbau insgesamt ca. 322 Leuchten.
- 01.01.2014: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Vom 04.06.2014 bis 07.07.2014 mussten mit Strom betriebene Trocknungsgeräte eingesetzt werden. Verbrauch 6.852 kWh. Ursache war ein Wasserrohrbruch im Bereich einer Geschirrspülmaschine.
- 01.01.2017: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Die Schule wurde mittlerweile von H im CAD erfasst. Im Zuge dieser Ermittlung wurde festgestellt, dass die beheizte Bruttogeschossfläche rund 829 m² höher ist, als ursprünglich ermittelt.

Bereich investive Maßnahmen

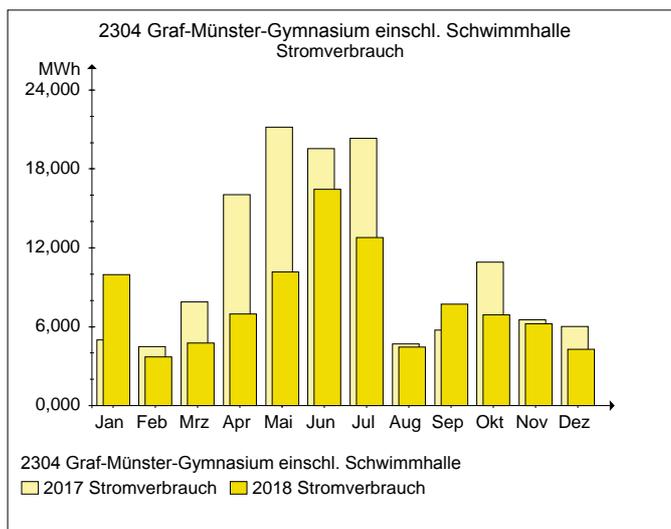
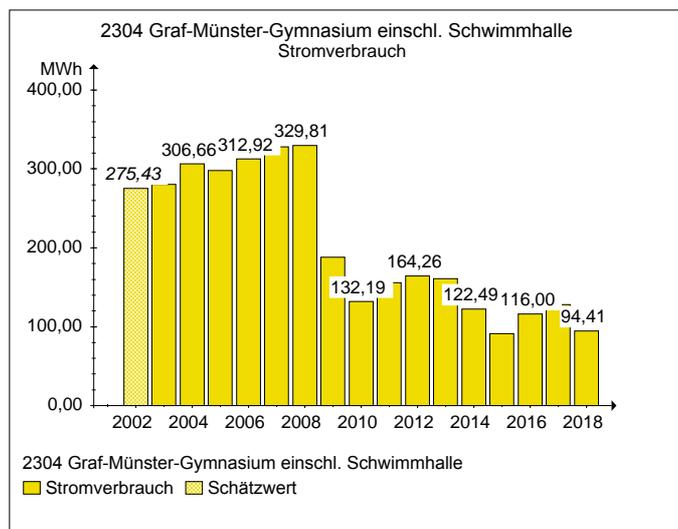
Vorgeschlagene Maßnahmen

- Priorität 1: Einbau eines Wasserunterzählers für das Schwimmbad. (erfasst am 01.05.2017)
Durch den Einbau eines Zwischenzählers für das Schwimmbad kann der eigentliche Verbrauch der Schule herausgerechnet werden. Dies ist nur wirtschaftlich im Zuge der geplanten Sanierung der Kleinschwimmhalle.

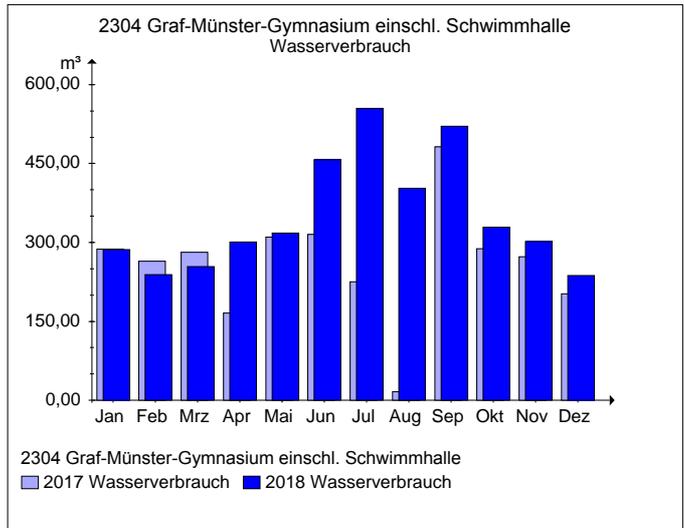
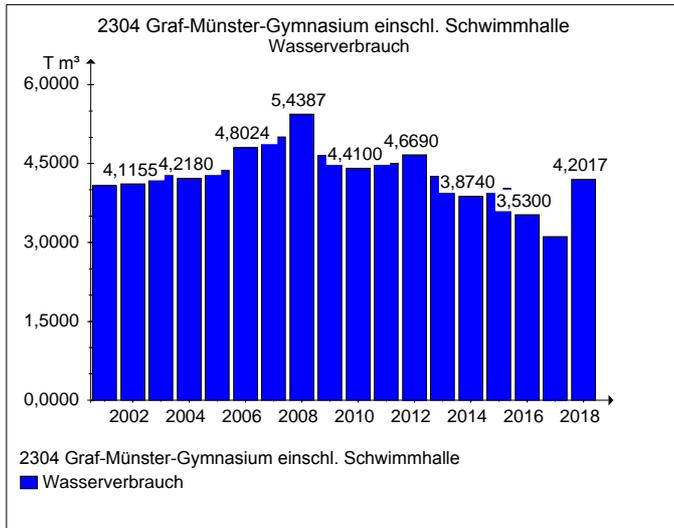
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	2,16	2,14	2,10	1,97	2,05	1,92	1,66	1,47	1,43	1,49	1,48	1,51	1,61	1,78	1,79	1,56	1,81	GWh
Wärmeverbrauch	-	2,10	2,20	2,17	2,02	2,04	1,87	1,67	1,53	1,66	1,46	1,51	1,61	1,49	1,72	1,74	1,55	1,63	GWh

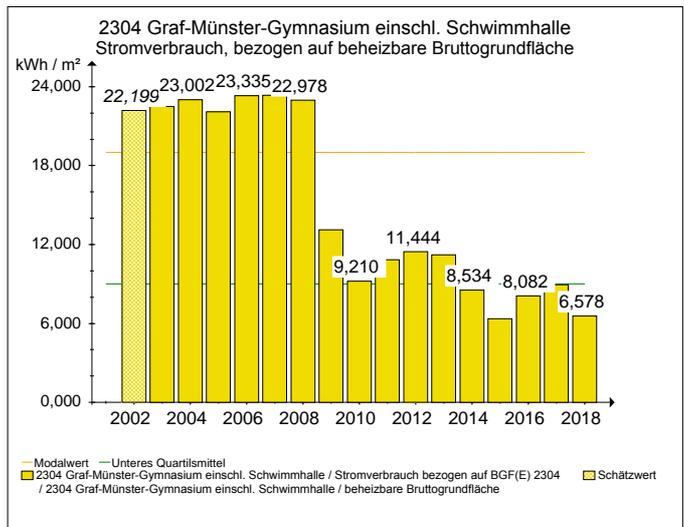
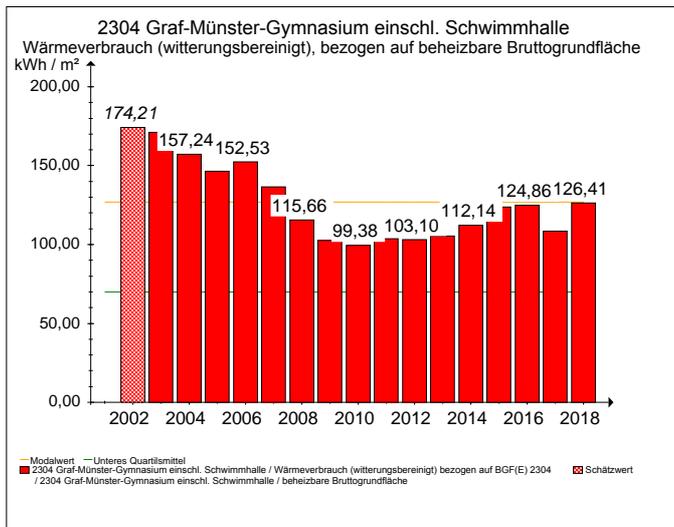


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	275,43	306,66	312,92	329,81	132,19	164,26	122,49	116,00	94,41									MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	4,08	4,12	4,41	4,22	4,37	4,80	5,01	5,44	4,65	4,41	4,51	4,67	4,26	3,87	4,03	3,53	3,11	4,20	T m³

Verbrauchskennwerte

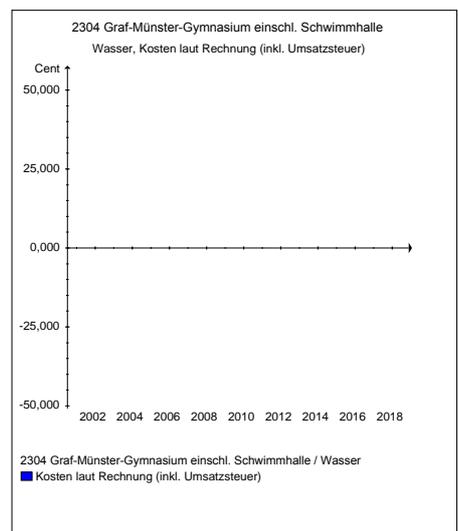
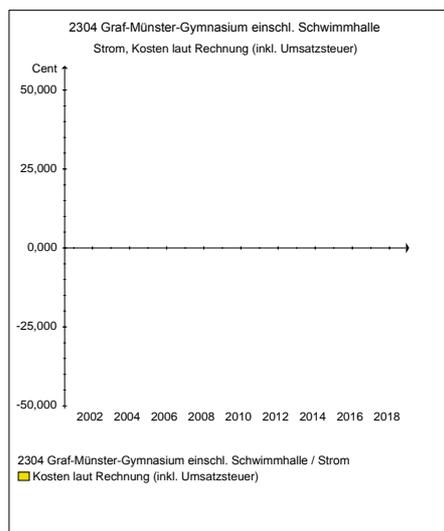
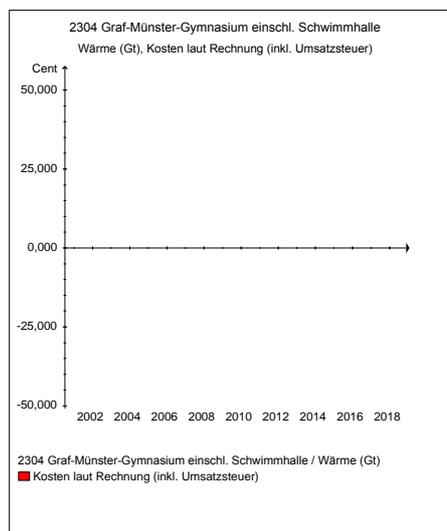




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	174,21	171,15	157,24	146,37	152,53	136,68	115,66	102,59	99,38	103,58	103,10	105,52	112,14	123,68	124,86	108,62	126,41	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	22,20	22,50	23,00	22,11	23,34	23,35	22,98	13,11	9,21	10,85	11,44	11,21	8,53	6,37	8,08	8,94	6,58	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	328,49	331,71	353,21	316,38	324,01	358,13	356,28	378,92	323,63	307,25	314,09	325,30	296,90	269,91	280,64	245,94	216,61	292,74	l / m²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Schwimmbad	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	127,00	70,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	19,000	9,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	385,00	128,00	l / m²

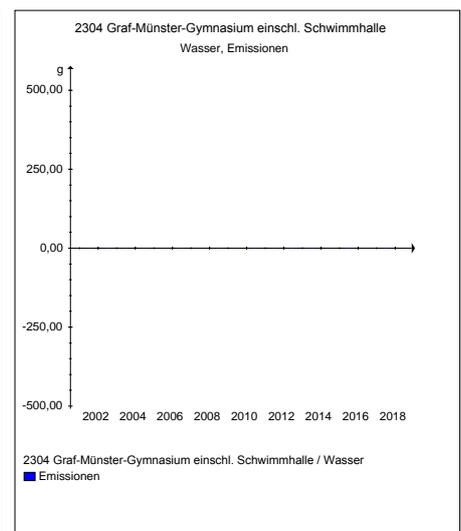
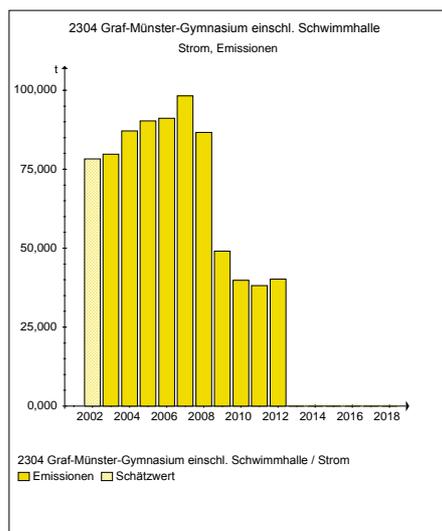
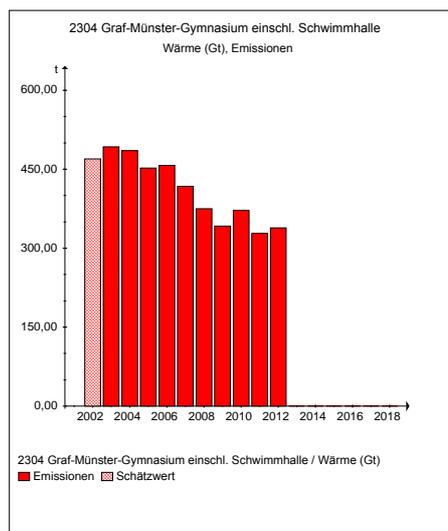
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	469,8 3	492,2 6	485,3 4	452,1 8	457,3 3	417,7 7	375,0 2	341,7 5	371,7 7	327,8 5	338,7 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	78,28	79,78	87,15	90,31	91,15	98,25	86,67	49,05	39,79	38,14	40,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	548,1 0	572,0 4	572,5 0	542,4 9	548,4 8	516,0 2	461,7 0	390,8 0	411,5 6	365,9 9	379,0 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	484,1 7	478,4 5	469,5 7	441,7 9	458,1 5	430,2 8	371,8 6	329,8 2	319,5 3	333,0 2	331,4 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	78,28	79,78	87,15	90,31	91,15	98,25	86,67	49,05	39,79	38,14	40,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	0,00	562,4 4	558,2 3	556,7 2	532,0 9	549,3 1	528,5 3	458,5 4	378,8 7	359,3 2	371,1 5	371,7 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

**Jahresbericht für Richard-Wagner-Gymnasium (Kosten laut Rechnung,
brutto)**

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Wittelsbacherring 9
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1968

Energiefaktoren

BGF(E) 2307: 10.238,00 m²
ab 01.12.2006: 10.753,00 m²
ab 11.11.2011: 10.617,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Heizungssystem: Gasheizung

Konfiguration ab 01.12.2006

Kurzbeschreibung: 2307

Heizungssystem: Gasheizung

Anmerkungen

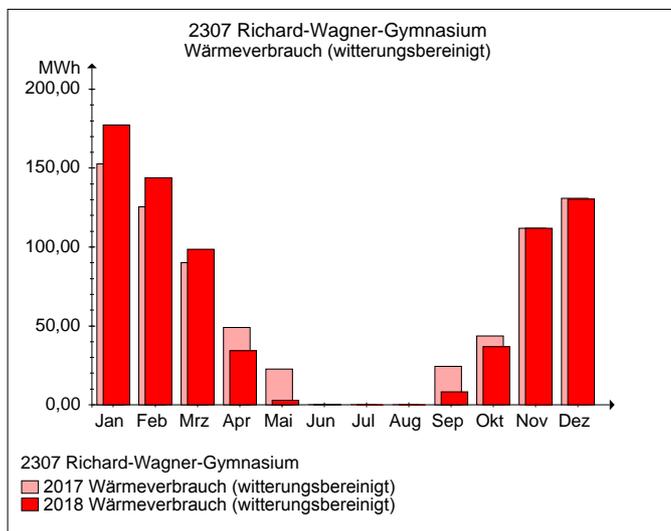
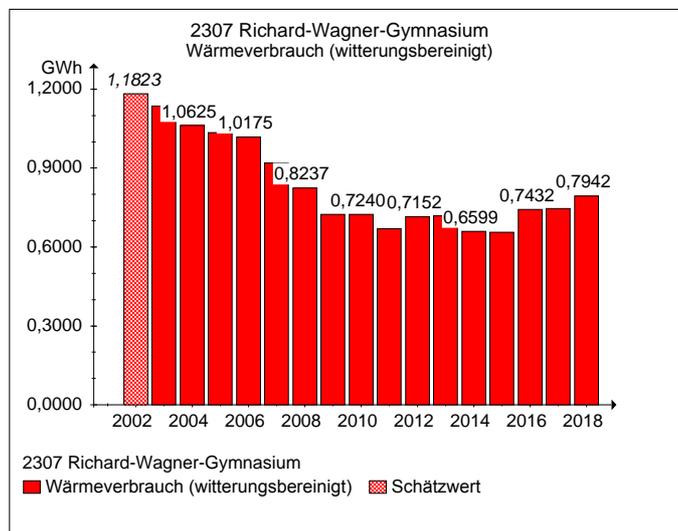
- 01.01.2006: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)2006 Innensanierung Altbau EG Nord insgesamt ca. 48 Leuchten.2007 Innensanierung Altbau 2. und 3. OG Nord insgesamt ca. 88 Leuchten.2008 Innensanierung Fachklassenräume 107-110 insgesamt ca. 41 Leuchten.2008 Innensanierung Computerraum insgesamt ca. 12 Leuchten.
- 31.12.2010: Änderung Wandlerfaktor Strom (ab 2007) wurde nicht berücksichtigt.
- 01.07.2016: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 2016 Austausch der vorhandenen Einbauleuchten in der Turnhalle mit einer Anschlussleistung von 15,66 kW gegen LED Beleuchtungskörper mit einer Anschlussleistung von 7,4 kW bei gleichzeitiger Beleuchtungsstärke (Einsparung 50%!)
- 01.07.2017: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 Mensa: Präsenzmelder Flur, Treppenhaus und Speiseraum nachgerüstet. Beleuchtung auf LED E27 umgerüstet.

Bereich geringinvestive Maßnahmen

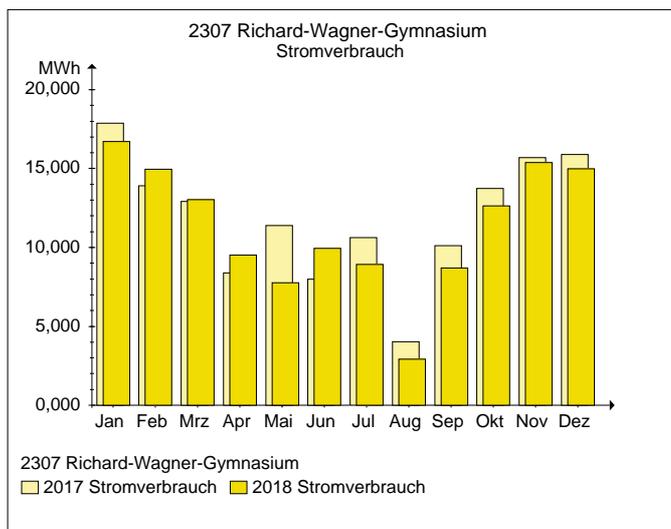
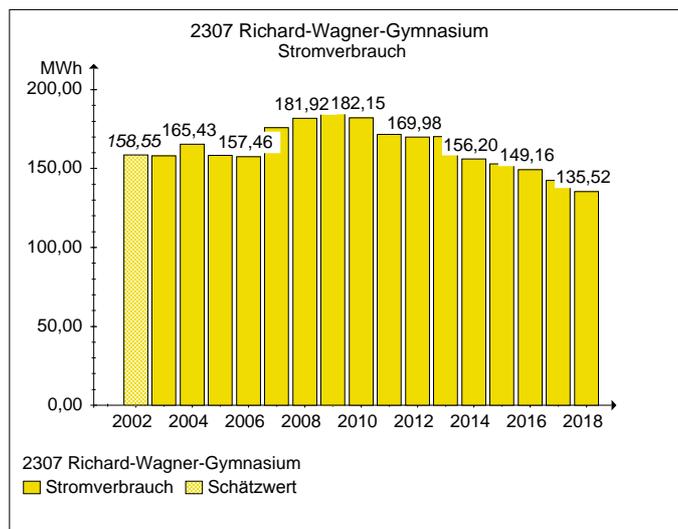
Umgesetzte Maßnahmen

- 11.11.2011: Abtrennung der Hausmeisterwohnung vom Gaszähler der Schule

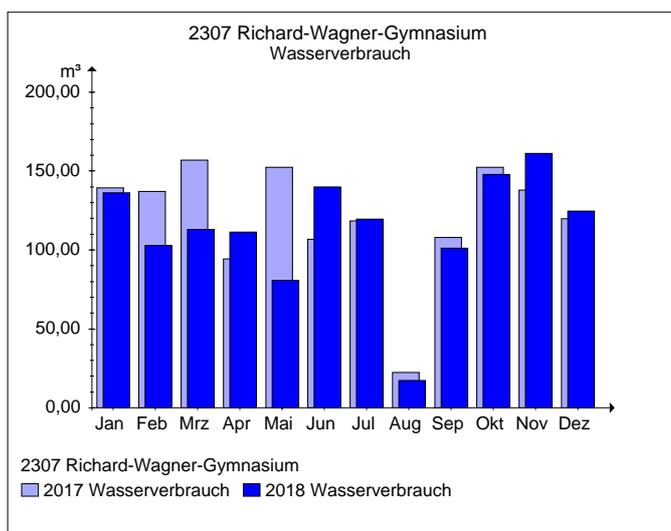
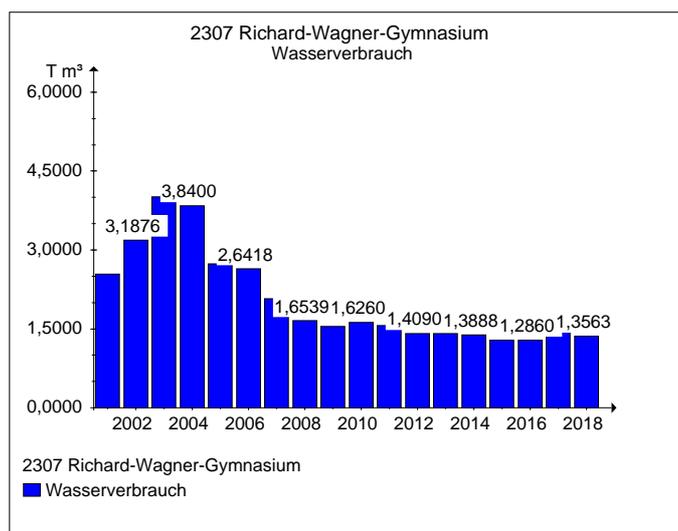
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	1,18	1,14	1,06	1,04	1,02	0,92	0,82	0,72	0,72	0,67	0,72	0,72	0,66	0,66	0,74	0,75	0,79	GWh
Wärmeverbrauch	-	1,15	1,17	1,10	1,06	1,02	0,89	0,83	0,75	0,84	0,66	0,73	0,77	0,61	0,63	0,72	0,74	0,71	GWh

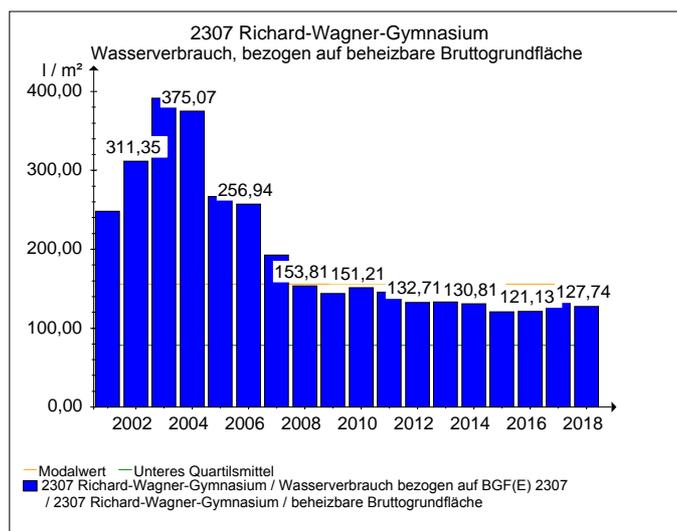
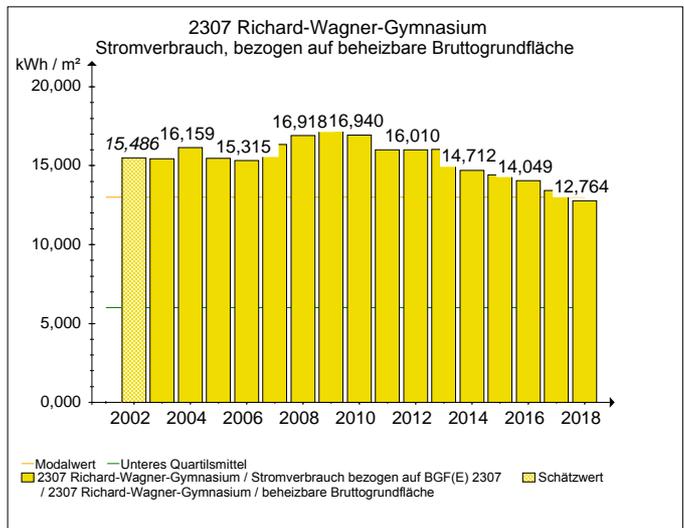
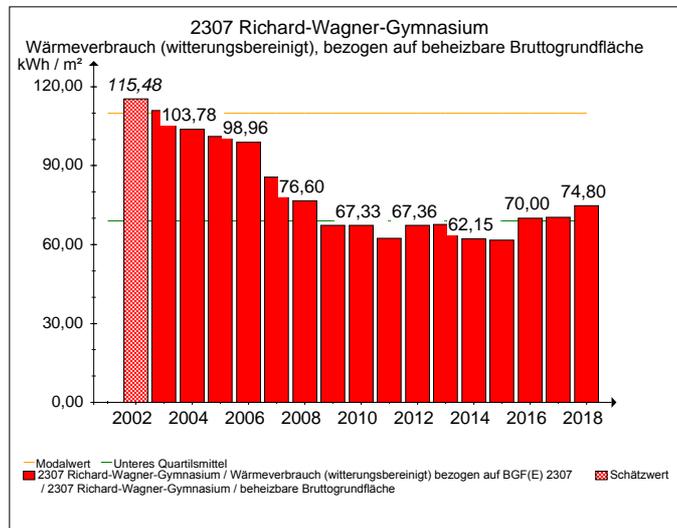


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	158,55	157,99	165,43	158,38	157,46	175,90	181,92	188,31	182,15	171,79	169,98	170,24	156,20	153,02	149,16	142,54	135,52	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	2,54	3,19	4,01	3,84	2,73	2,64	2,07	1,65	1,55	1,63	1,56	1,41	1,41	1,39	1,28	1,29	1,45	1,36	T m³

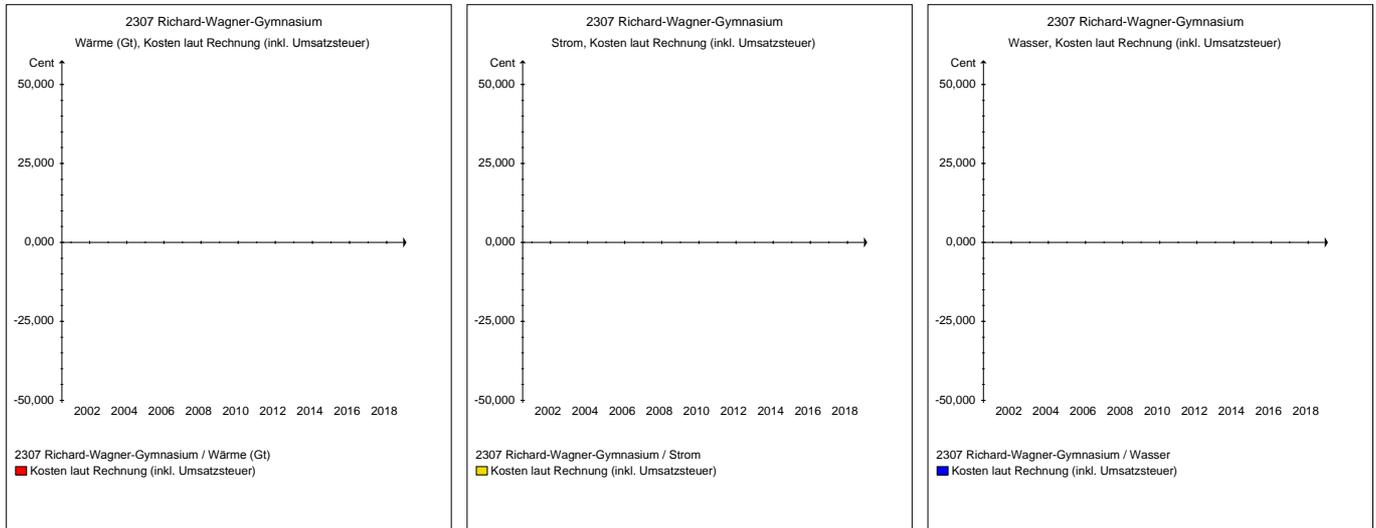
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	115,48	110,91	103,78	101,17	98,96	85,59	76,60	67,33	67,33	62,38	67,36	67,66	62,15	61,74	70,00	70,36	74,80	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	15,49	15,43	16,16	15,47	15,31	16,36	16,92	17,51	16,94	16,00	16,01	16,04	14,71	14,41	14,05	13,43	12,76	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	248,23	311,35	391,41	375,07	267,00	256,94	192,74	153,81	143,87	151,21	145,80	132,71	133,20	130,81	120,75	121,13	136,20	127,74	l / m ²

Nutzungsart Schulen gesamt mit Turnhalle	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	110,00	69,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	6,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	156,00	78,00	l / m ²

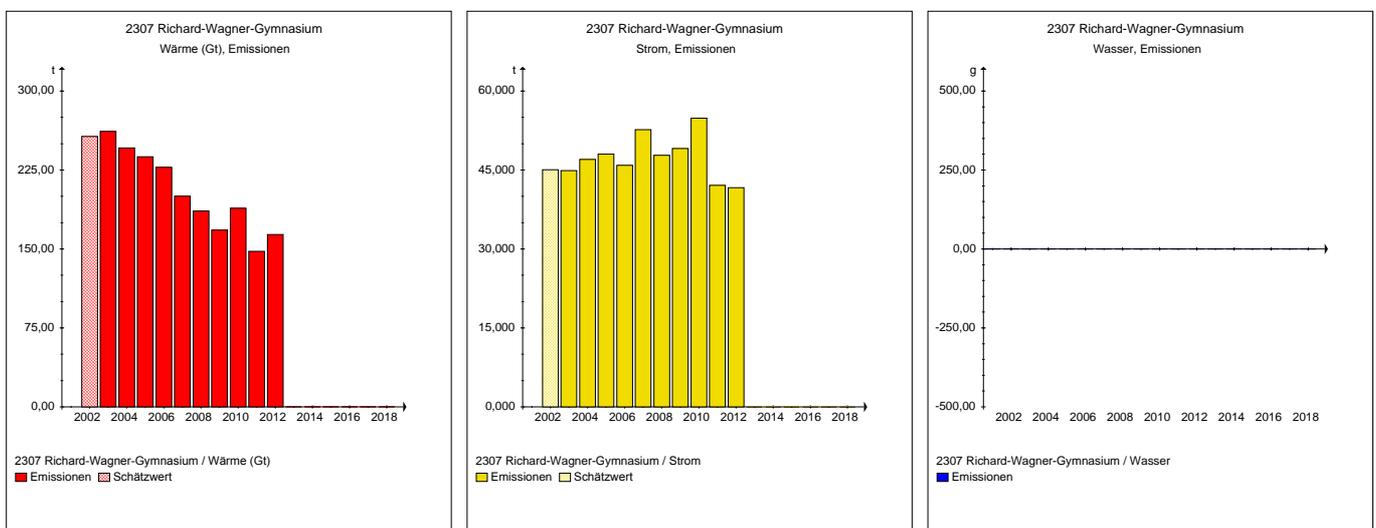
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	256,9 9	261,7 0	245,9 8	237,4 9	227,5 1	200,1 7	186,0 8	168,0 5	188,6 9	147,6 7	163,7 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	45,06	44,90	47,02	48,02	45,87	52,67	47,81	49,07	54,83	42,09	41,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>302,0 5</i>	<i>306,6 0</i>	<i>293,0 0</i>	<i>285,5 1</i>	<i>273,3 8</i>	<i>252,8 4</i>	<i>233,8 9</i>	<i>217,1 2</i>	<i>243,5 2</i>	<i>189,7 6</i>	<i>205,3 9</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	264,8 3	254,3 6	237,9 9	232,0 2	227,9 2	206,1 7	184,5 1	162,1 8	162,1 7	149,9 9	160,2 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	45,06	44,90	47,02	48,02	45,87	52,67	47,81	49,07	54,83	42,09	41,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	<i>0,00</i>	<i>309,8 9</i>	<i>299,2 6</i>	<i>285,0 1</i>	<i>280,0 5</i>	<i>273,7 9</i>	<i>258,8 3</i>	<i>232,3 2</i>	<i>211,2 5</i>	<i>217,0 0</i>	<i>192,0 8</i>	<i>201,8 5</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Gewerbliche Berufsschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Kerschensteinerstr. 6
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1956

Energiefaktoren

BGF(E) 2401: 13.863,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2401
Heizungssystem: Fernwärme
In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme
In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

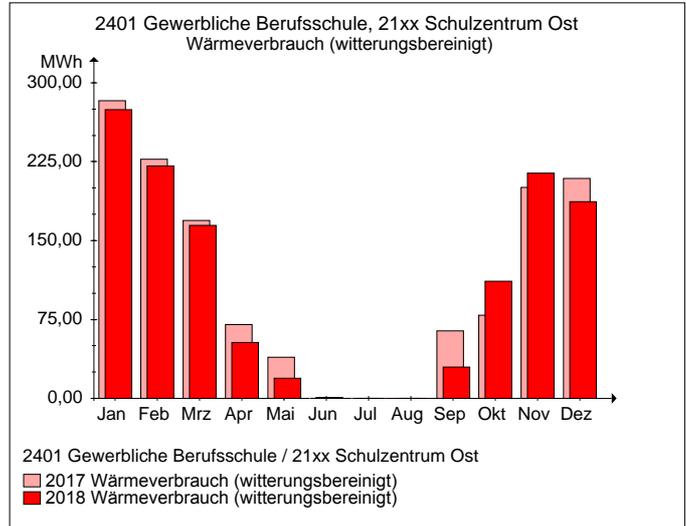
Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2401
Heizungssystem: Fernwärme
In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

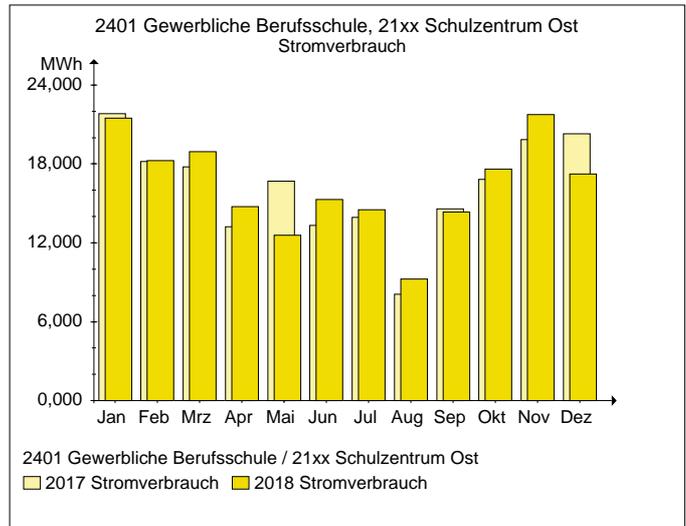
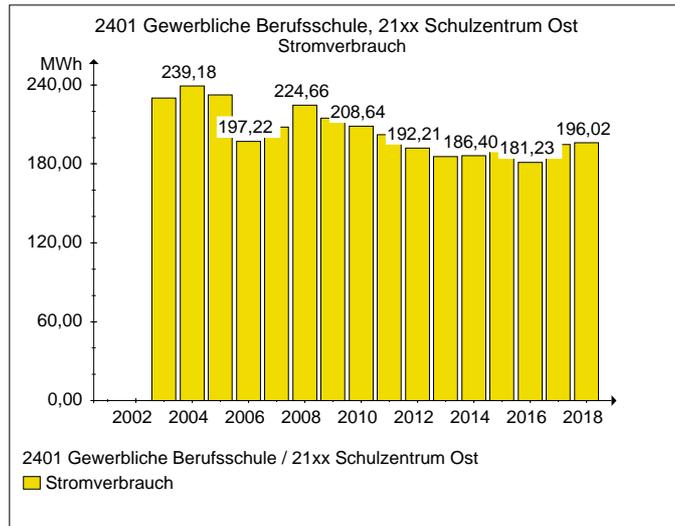
Anmerkungen

- 01.01.2005: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2005 Errichtung Photovoltaikanlage (25,6 kWp)
- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2005 Innensanierung insgesamt ca. 1.147 Leuchten.
- 01.01.2008: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2008 Hausmeisterhaus Dämmung Dach
- 01.01.2012: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2007 Haupthaus EG, Austausch Fenster
2008 Mittelbau - Südflügel und Ostbau-Südflügel
2012 Mittelbau - Nordflügel 39 Fensterelemente ca. 168 m²
2012 Bauhallen 2 Fenster- und 1 Türelement ca 22 m²
2012 Westbau 10 Fensterelemente ca. 22 m²
- 01.01.2012: Wärmedämmung an Außenwänden:
2008 Mittelbau - Südflügel und Ostbau-Südflügel
2012 Mittelbau - Nordflügel ca. 236 m²
2012 Bauhallen ca 98 m²
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2005 Austausch Kesselanlage
2005 Austausch der gesamten Regelanlagen
2012 Flure: Thermostatventile und Köpfe in Behördenausführung getauscht ca. 10 St.
2013 Reduzierung der Raumtemperaturen in den Fluren.
Die Temperatur der Referenzräume auf 20 C° eingestellt.
Die Heizkurve eingestellt.
Hausmeister nochmals eingewiesen.
- 15.05.2017: Allgemeine Anmerkungen
Wasserschaden im Bereich ehemaliger Chemieraum Mittelbau 1. OG und darunter liegende Räume. Dadurch Trocknung ab 17.05.17 mit Elektrogeräten nötig.

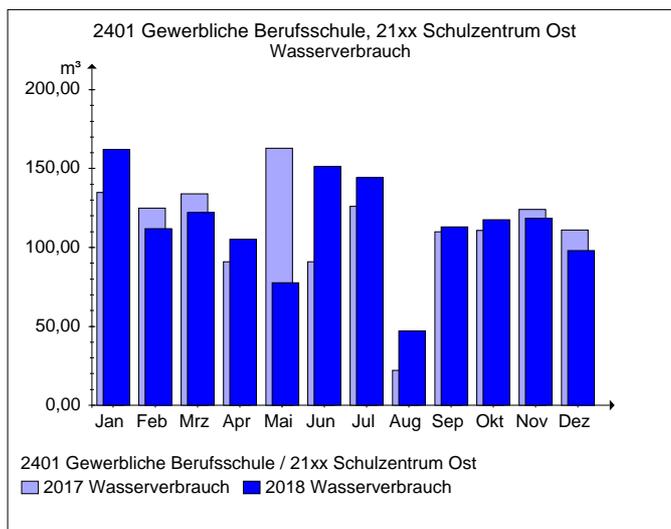
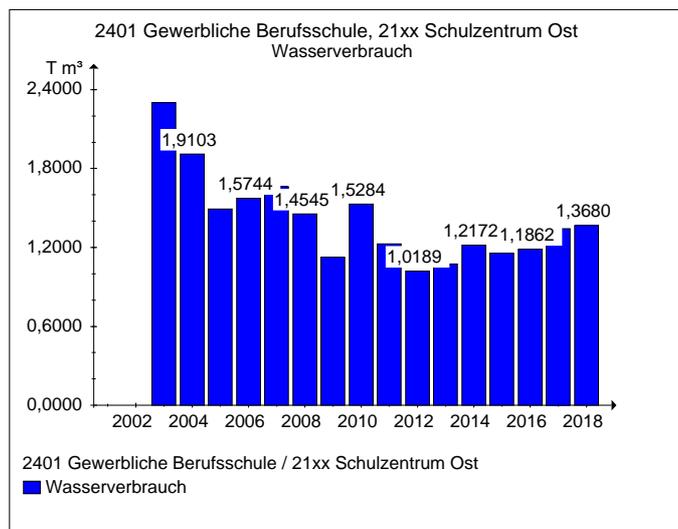
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	2,54	2,61	2,32	1,99	1,75	1,67	1,49	1,50	1,56	1,61	1,23	1,29	1,24	1,27	1,33	1,36	GWh
Wärmeverbrauch	-	-	2,61	2,70	2,38	1,98	1,70	1,69	1,54	1,75	1,54	1,65	1,31	1,20	1,20	1,23	1,33	1,22	GWh

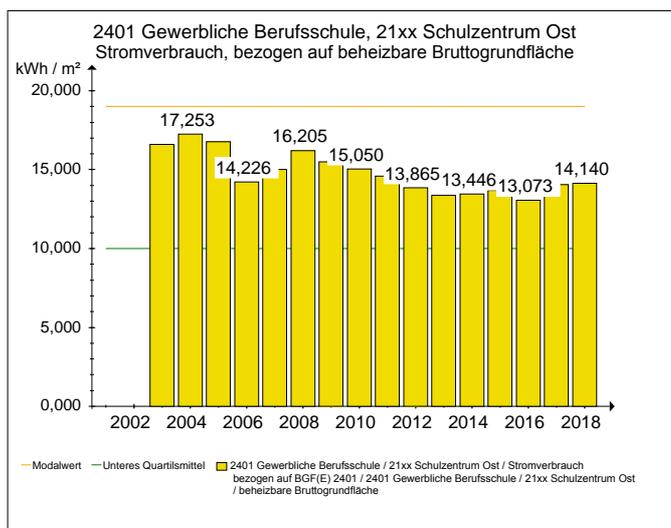
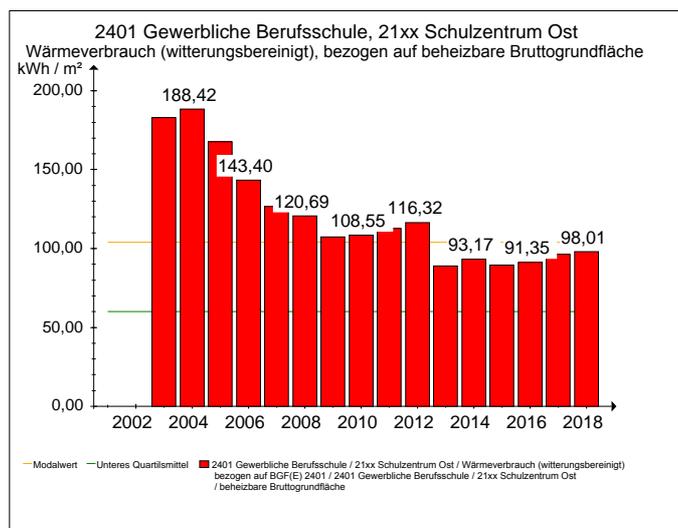


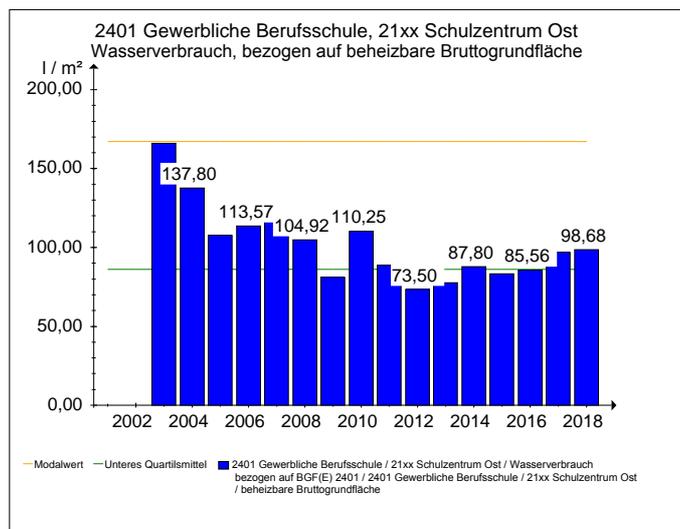
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	230,29	239,18	232,44	197,22	208,15	224,66	214,84	208,64	202,35	192,21	185,47	186,40	189,57	181,23	194,63	196,02	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	2,30	1,91	1,49	1,57	1,66	1,45	1,12	1,53	1,23	1,02	1,07	1,22	1,16	1,19	1,34	1,37	T m³

Verbrauchskennwerte

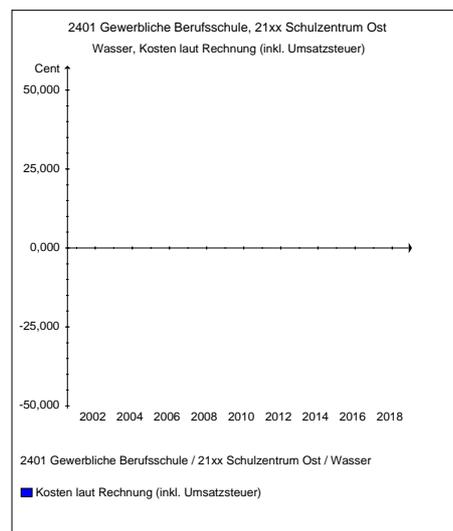
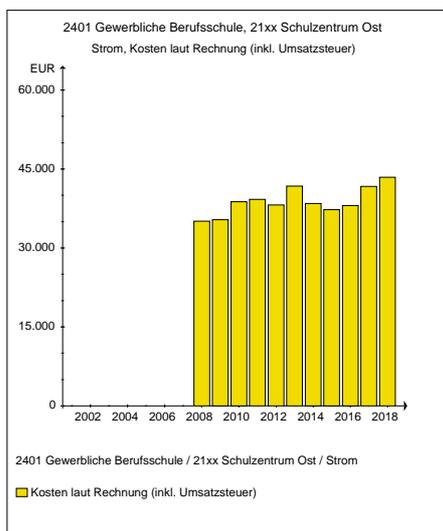
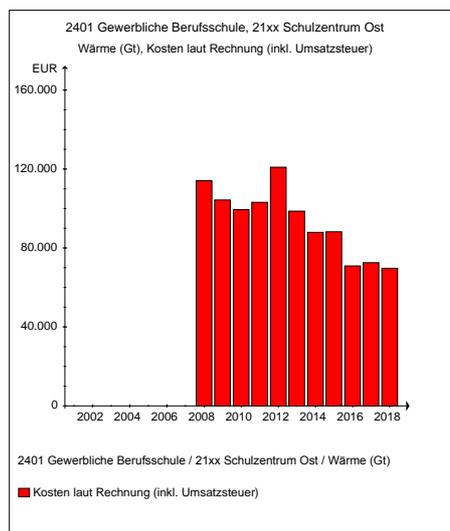




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	182,9 1	188,4 2	167,6 6	143,4 0	126,5 1	120,6 9	107,4 1	108,5 5	112,8 2	116,3 2	88,88	93,17	89,57	91,35	96,26	98,01	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	-	16,61	17,25	16,77	14,23	15,01	16,21	15,50	15,05	14,60	13,86	13,38	13,45	13,67	13,07	14,04	14,14	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	165,9 3	137,8 0	107,5 4	113,5 7	119,9 0	104,9 2	81,06	110,2 5	88,57	73,50	77,51	87,80	83,37	85,56	96,86	98,68	l / m²

Nutzungsart Berufsschulen	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	104,00	60,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	19,000	10,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	167,00	86,00	l / m²

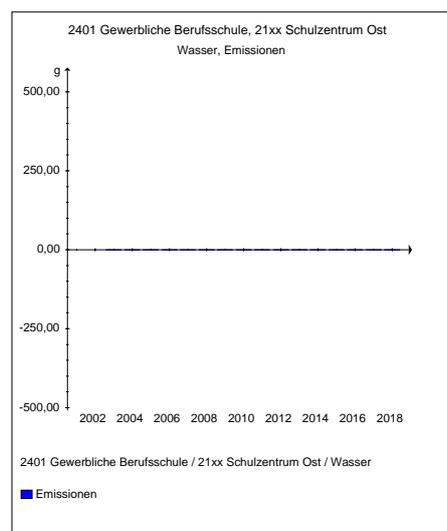
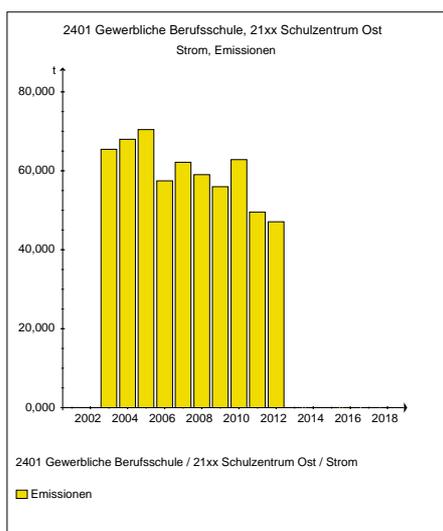
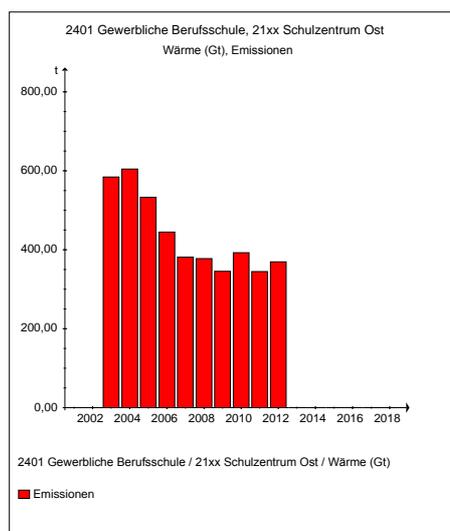
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	114,0 7	104,3 2	99,33	103,0 9	120,9 0	98,73	87,97	88,21	70,88	72,47	69,75	T EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	35,08	35,36	38,77	39,24	38,18	41,75	38,46	37,29	38,08	41,70	43,44	T EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	149,1 5	139,6 8	138,1 0	142,3 3	159,0 8	140,4 8	126,4 3	125,5 0	108,9 6	114,1 7	113,1 9	T EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	113,11	100,68	85,37	104,71	118,29	92,59	95,04	91,14	72,93	72,75	77,67	T EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	35,08	35,36	38,77	39,24	38,18	41,75	38,46	37,29	38,08	41,70	43,44	T EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	148,19	136,03	124,14	143,95	156,47	134,34	133,50	128,43	111,01	114,45	121,11	T EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	584,38	604,76	532,89	444,49	381,43	377,97	345,60	392,18	344,91	369,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	65,45	67,98	70,48	57,45	62,15	59,04	55,99	62,80	49,57	47,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	649,83	672,74	603,37	501,94	443,58	437,01	401,59	454,98	394,48	416,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	567,98	585,10	520,64	445,29	392,85	374,78	333,54	337,07	350,34	361,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	65,45	67,98	70,48	57,45	62,15	59,04	55,99	62,80	49,57	47,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	633,43	653,08	591,12	502,74	455,00	433,82	389,52	399,87	399,91	408,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Kaufmännische Berufsschule Altbau und Neubau (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 32
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1986

Energiefaktoren

BGF(E) 2402: 6.137,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2402
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2402

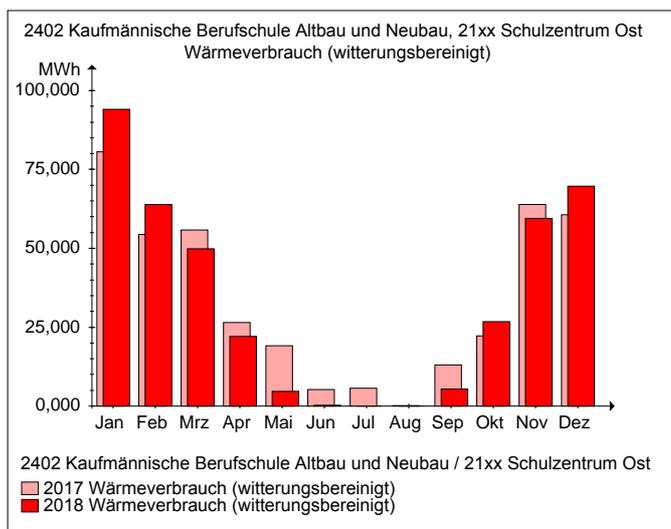
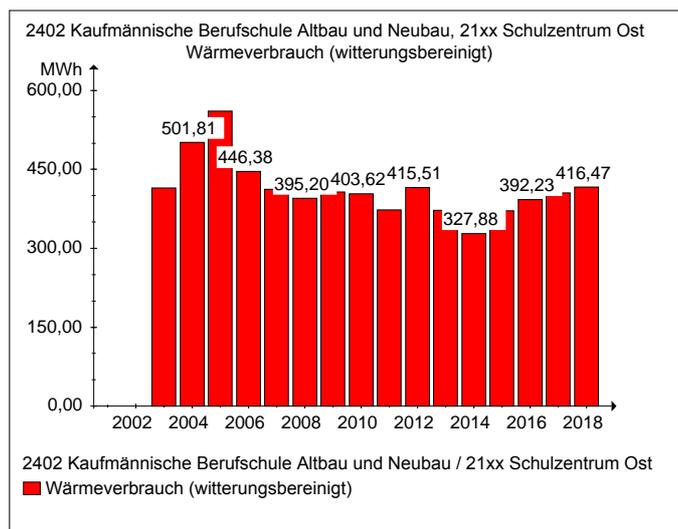
Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

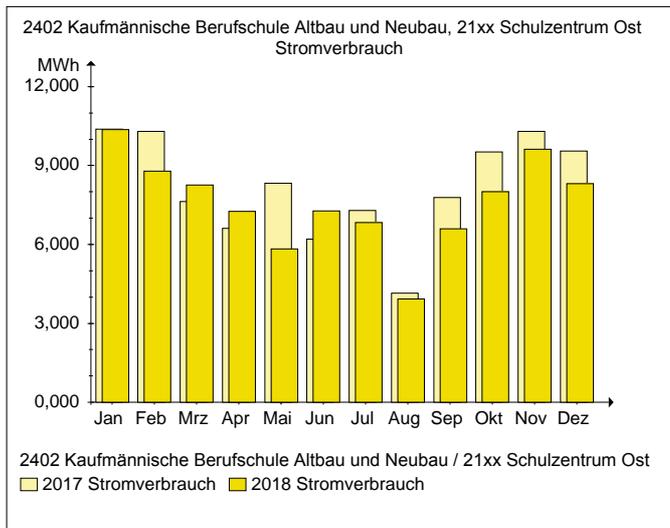
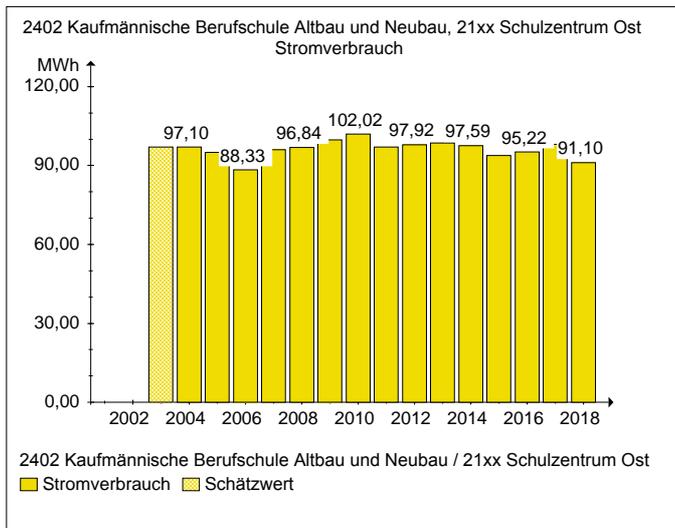
Anmerkungen

- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2000 Nachträglicher Einbau von Thermostatventilen.2005 Erneuerung der gesamten Regelanlage.2015 Einbau von elektronisch geregelten Thermostatventilen in den Klassenzimmern im Teilbereich Neubau. 2016 Einbau von elektronisch geregelten Thermostatventilen mit Anwesenheitssensoren in den Klassenzimmern im restlichen Bereich Neubau.
- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2005 Innensanierung insgesamt ca. 490 Leuchten.
- 01.01.2014: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
 2014 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme KBS Altbau
- 10.08.2017: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 Es ist aufgefallen das im Juni und Juli übermäßig viel Heizenergie im Neubau verbraucht worden ist. Grund war eine "Hand Ein" Schaltung vor Ort. Der Hausmeister wurde zur Abhilfe informiert.
- 19.12.2017: Wasserrohrbruch
 Der Hausmeister hat einen Wasserrohrbruch im Bereich WC-Schacht gemeldet. Es wird vermutlich im Dezember ein Mehrverbrauch zu verzeichnen sein.

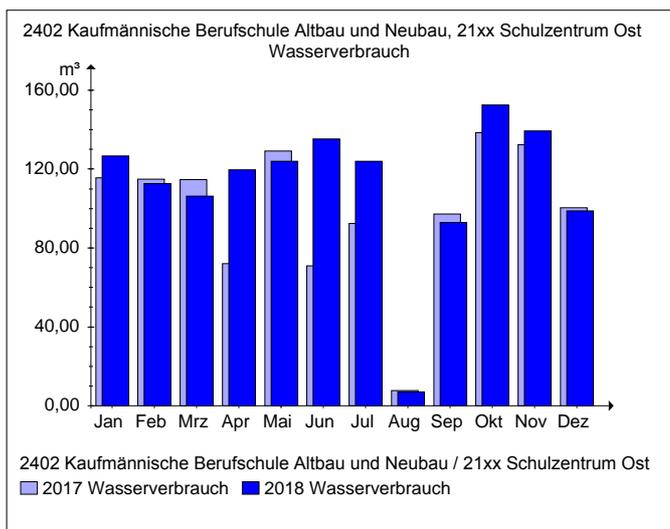
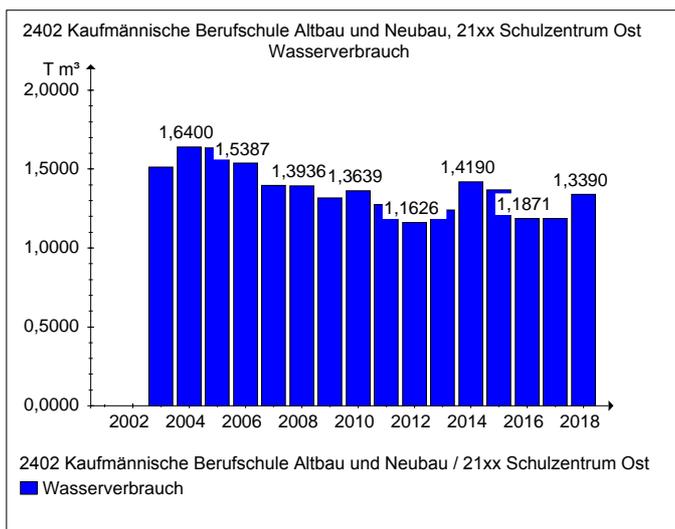
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	414,68	501,81	560,67	446,38	412,35	395,20	407,00	403,62	373,09	415,51	372,60	327,88	371,80	392,23	404,97	416,47	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	426,65	518,67	573,87	445,57	400,36	398,56	421,72	469,61	367,30	424,68	397,31	303,48	359,82	381,21	403,39	374,00	MWh

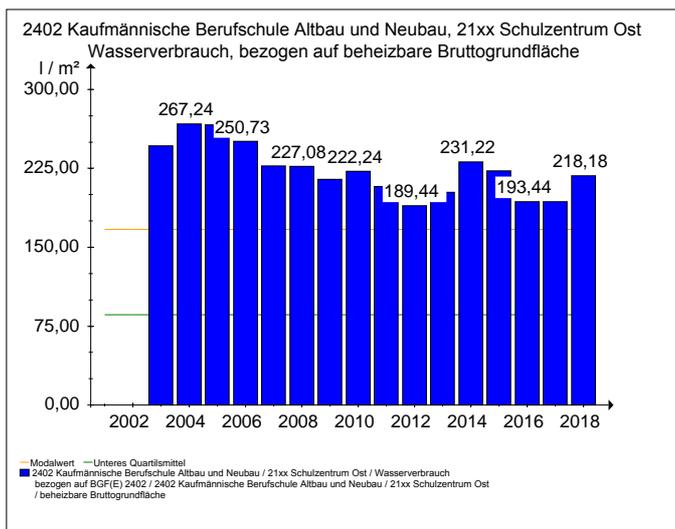
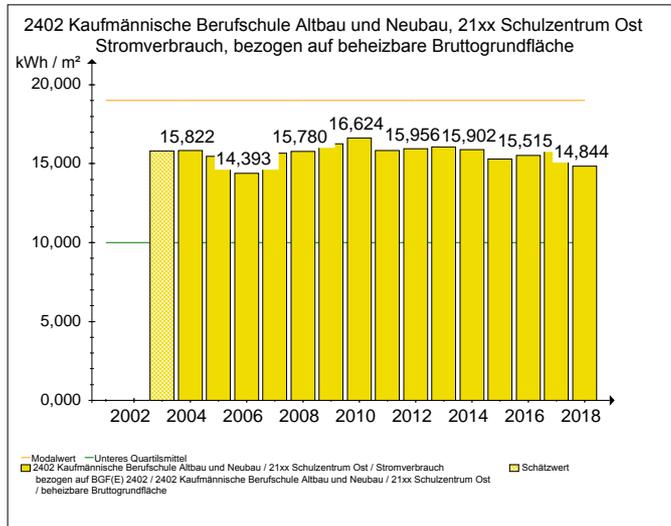
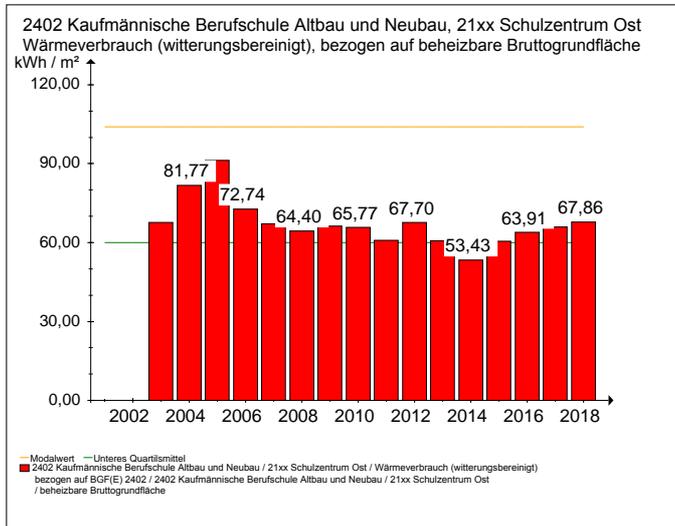


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	97,00	97,10	94,98	88,33	96,07	96,84	99,84	102,02	97,13	97,92	98,56	97,59	93,89	95,22	98,08	91,10	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	1,51	1,64	1,63	1,54	1,40	1,39	1,32	1,36	1,27	1,16	1,24	1,42	1,37	1,19	1,19	1,34	T m³

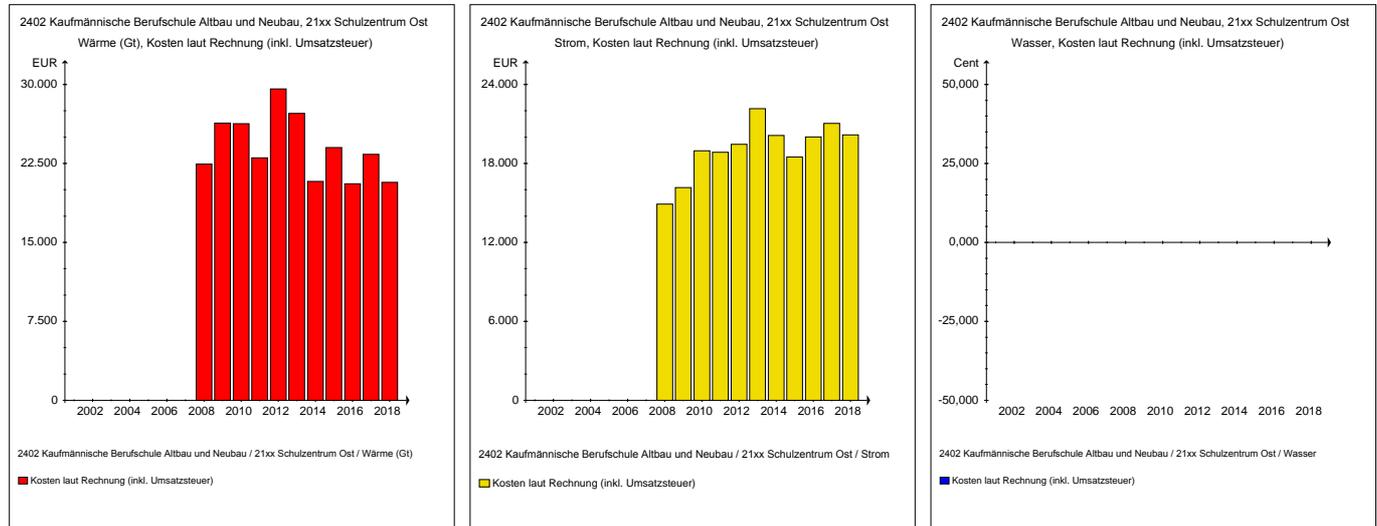
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	67,57	81,77	91,36	72,74	67,19	64,40	66,32	65,77	60,79	67,70	60,71	53,43	60,58	63,91	65,99	67,86	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	15,81	15,82	15,48	14,39	15,65	15,78	16,27	16,62	15,83	15,96	16,06	15,90	15,30	15,52	15,98	14,84	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	246,41	267,24	266,24	250,73	227,45	227,08	214,55	222,24	207,68	189,44	202,25	231,22	222,75	193,44	193,23	218,18	l / m ²

Nutzungsart Berufsschulen	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	104,00	60,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	19,000	10,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	167,00	86,00	l / m ²

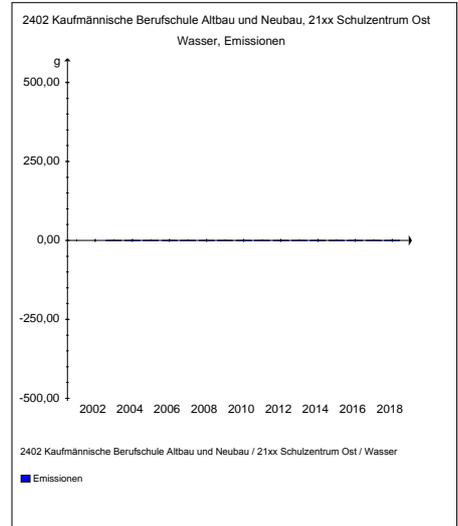
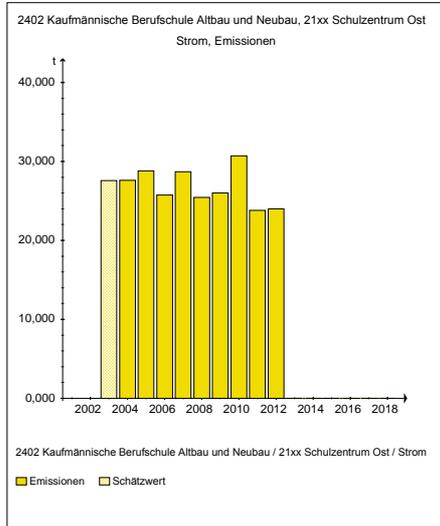
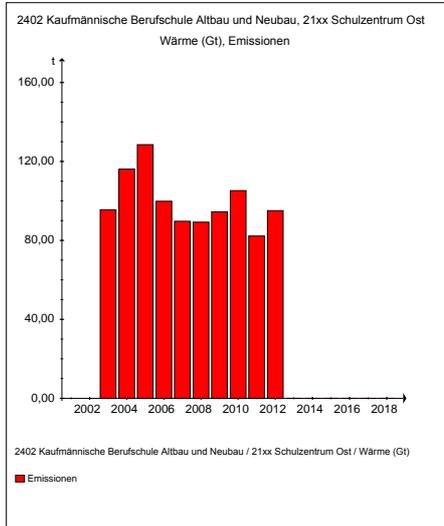
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	22.45 5	26.33 6	26.28 9	23.02 8	29.58 8	27.25 8	20.78 7	24.01 0	20.55 8	23.37 0	20.72 2	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	14.90 3	16.16 6	18.96 4	18.85 7	19.45 0	22.15 6	20.12 6	18.49 4	20.01 0	21.03 6	20.18 2	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	37.35 8	42.50 2	45.25 4	41.88 5	49.03 8	49.41 4	40.91 3	42.50 4	40.56 8	44.40 6	40.90 4	EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	22.26 6	25.41 6	22.59 5	23.39 1	28.94 8	25.56 3	22.45 8	24.80 9	21.15 2	23.46 2	23.07 6	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	14.90 3	16.16 6	18.96 4	18.85 7	19.45 0	22.15 6	20.12 6	18.49 4	20.01 0	21.03 6	20.18 2	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	37.16 8	41.58 2	41.55 9	42.24 8	48.39 9	47.71 9	42.58 4	43.30 4	41.16 3	44.49 7	43.25 8	EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	95,57	116,18	128,55	99,81	89,68	89,28	94,47	105,19	82,28	95,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	27,57	27,60	28,80	25,73	28,68	25,45	26,02	30,71	23,80	23,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	123,14	143,78	157,34	125,54	118,36	114,73	120,48	135,90	106,07	119,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	92,89	112,41	125,59	99,99	92,37	88,52	91,17	90,41	83,57	93,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	27,57	27,60	28,80	25,73	28,68	25,45	26,02	30,71	23,80	23,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	120,46	140,00	154,39	125,72	121,04	113,97	117,19	121,12	107,37	117,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Wirtschaftsschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Brandenburger Str. 12
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1956

Energiefaktoren

BGF(E) 2403:	2.307,90 m ²
ab 01.01.2004:	2.345,33 m ²
ab 01.09.2006:	2.200,33 m ²
ab 16.11.2011:	2.345,33 m ²
ab 23.07.2014:	3.447,28 m ²
ab 26.05.2015:	3.285,43 m ²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Gasheizung

Konfiguration ab 01.10.2007

Kurzbeschreibung: 2403

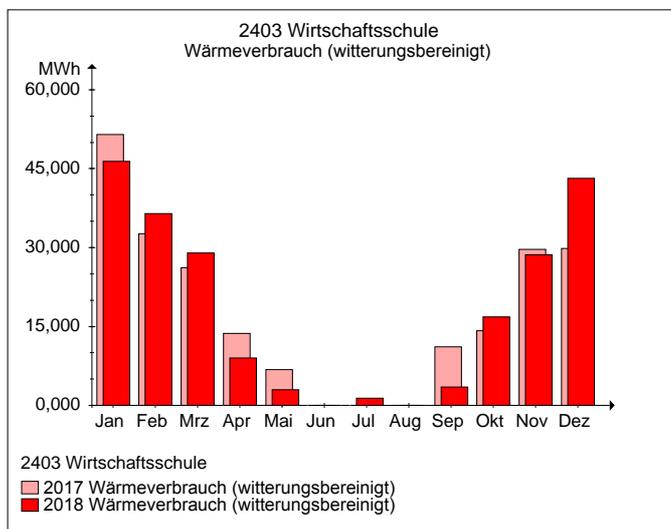
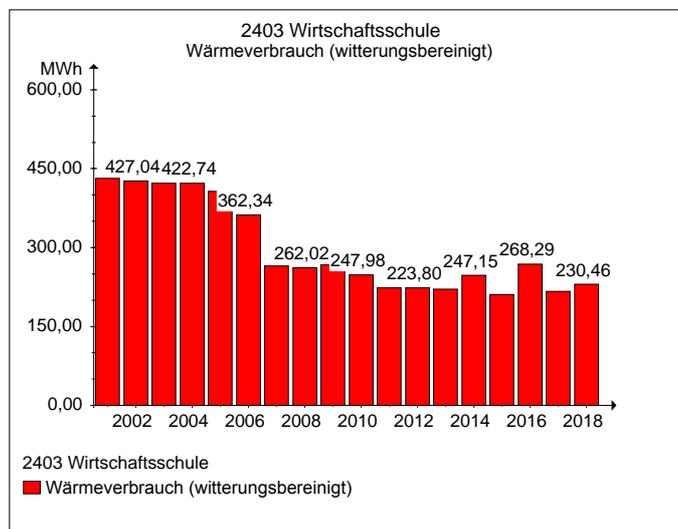
Heizungssystem: Gasheizung

In den Konfigurationen ab 16.11.2011, 02.07.2013, 12.08.2014, 26.05.2015, 15.03.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

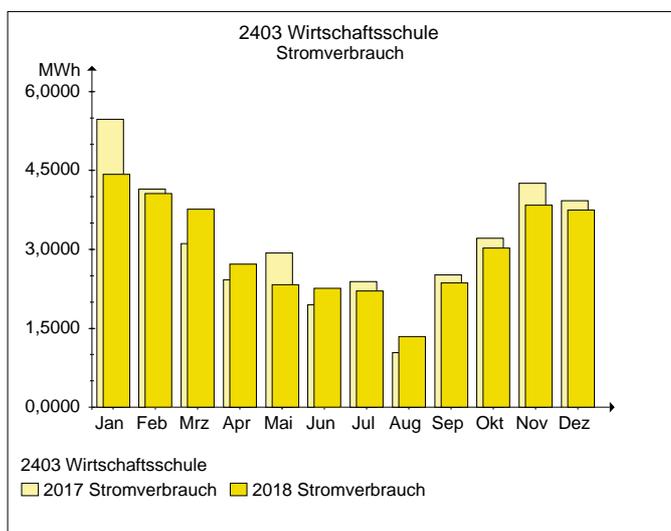
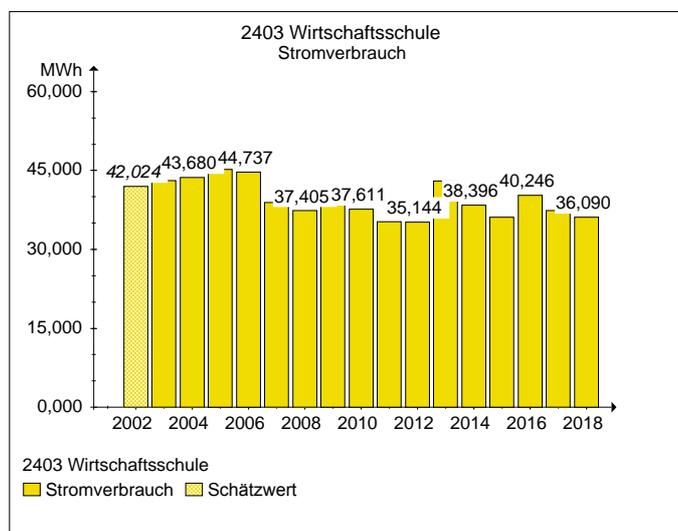
Anmerkungen

- 01.01.2006: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2006 Abtrennung der Hausmeisterwohnung von der Schulheizung
- 01.01.2008: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
2004 Innensanierung Flur UG insgesamt ca. 6 Leuchten.
2005 Innensanierung UG insgesamt ca. 90 Leuchten.
2007 Innensanierung EG und OG insgesamt ca. 135 Leuchten.
2008 Innensanierung Flure EG und OG insgesamt ca. 25 Leuchten.
- 01.09.2013: Allgemeine Anmerkungen:
Seit Sep. 2013 laufen die Bauarbeiten zur Errichtung des Erweiterungsbaus. Hier ist beim Energieverbrauch mit Erhöhungen zu rechnen.
- 01.01.2014: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Der Heizkreisverteiler in der Wirtschaftsschule wurde komplett erneuert. Alle Heizkreispumpen wurden gegen Hocheffizienzpumpen getauscht.
- 23.07.2014: Allgemeine Anmerkungen:
Inbetriebnahme der Heizungsanlage des Erweiterungsbaus 2014 (Errichtet nach EnEV 2009 mit Unterschreitung im Mauerwerksbereich von 54 % und bei den Glasbauteilen von 42 %)
- 01.01.2015: Allgemeine Anmerkungen:
Beginn des Regelbetriebes der Heizungs- und Lüftungsanlage für den Erweiterungsbau.
- 01.01.2015: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2004 Flur UG Präsenzmelder
2005 Flur UG Präsenzmelder
2008 Flure EG und OG Präsenzmelder
2015 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme, Strom und Wasser
- 01.01.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
Aufbinden der Heizung des Erweiterungsbaus 1995 auf den Bestand, Rückbau der vorhandenen Gastherme einschließlich Gasleitung.

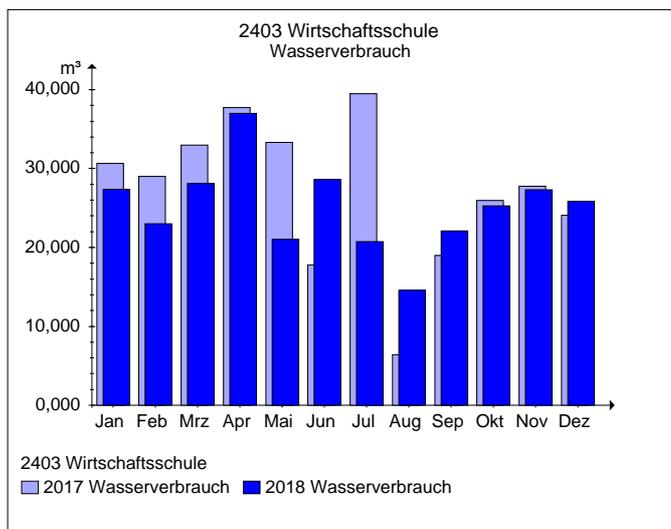
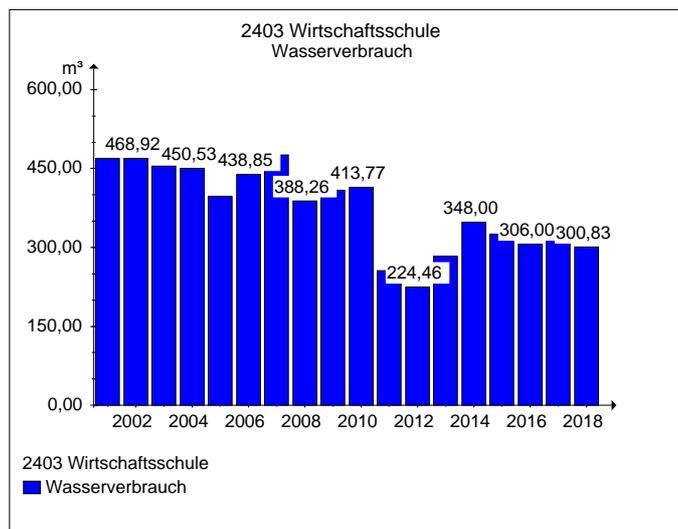
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	431,31	427,04	421,96	422,74	407,47	362,34	265,36	262,02	267,98	247,98	223,40	223,80	221,00	247,15	210,86	268,29	216,80	230,46	MWh
Wärmeverbrauch	425,83	414,39	434,14	436,94	417,06	361,69	257,64	264,24	277,67	288,53	219,94	228,74	235,66	228,76	204,06	260,75	215,96	206,95	MWh

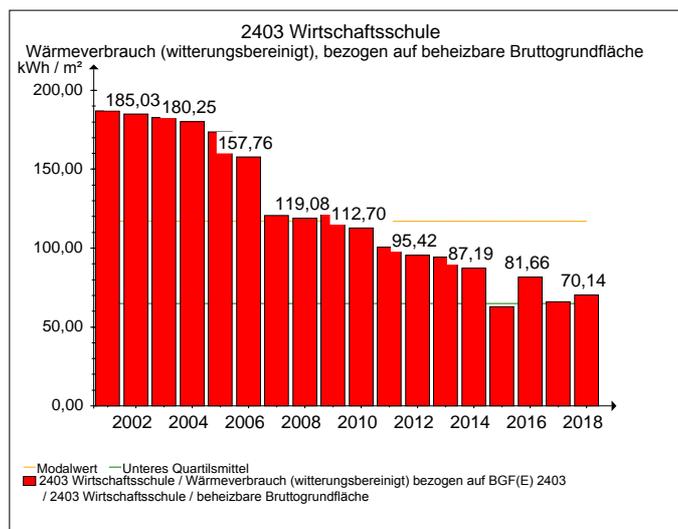


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	42,02	43,08	43,68	45,23	44,74	38,89	37,41	40,89	37,61	35,29	35,14	42,99	38,40	36,08	40,25	37,37	36,09	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	469,0	468,9	454,3	450,5	397,1	438,8	475,8	388,2	408,5	413,7	255,8	224,4	283,2	348,0	324,3	306,0	324,0	300,8	m³
	1	2	1	3	1	5	8	6	9	7	0	6	3	0	6	0	7	3	

Verbrauchskennwerte

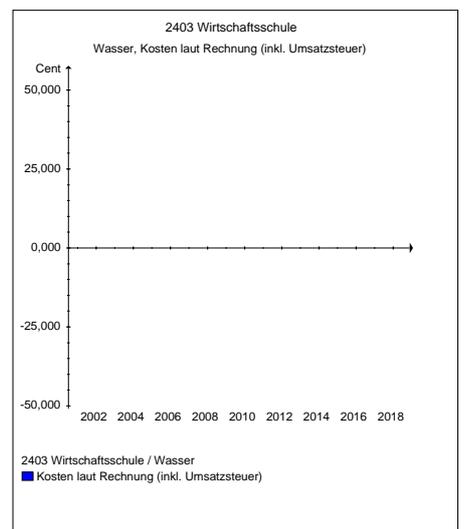
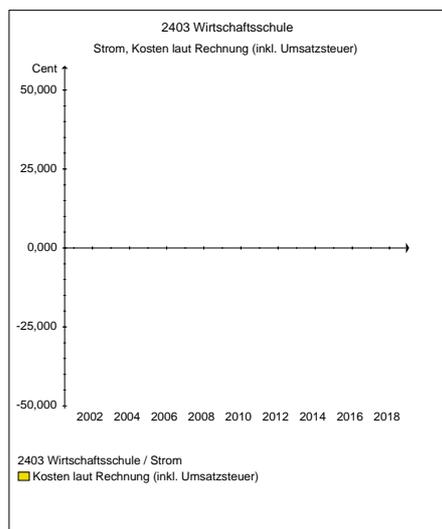
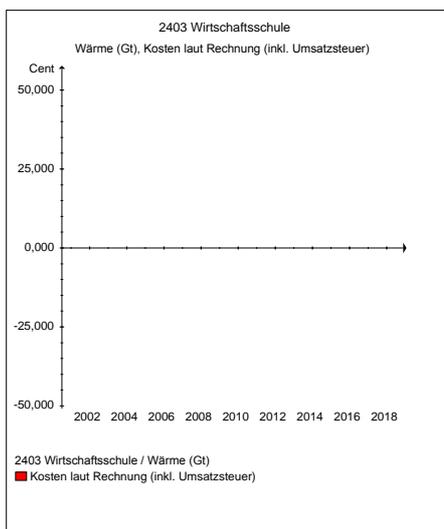




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	186,88	185,03	182,83	180,25	173,74	157,76	120,60	119,08	121,79	112,70	100,70	95,42	94,23	87,19	62,95	81,66	65,99	70,14	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	18,21	18,67	18,62	19,29	19,48	17,67	17,00	18,58	17,09	15,91	14,98	18,33	13,55	10,77	12,25	11,37	10,98	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	203,22	203,18	196,85	192,10	169,32	191,06	216,28	176,45	185,70	188,05	115,30	95,71	120,76	122,78	96,83	93,14	98,64	91,56	l / m ²

Nutzungsart Schulen allgemein	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	117,00	65,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	12,000	5,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	168,00	63,00	l / m ²

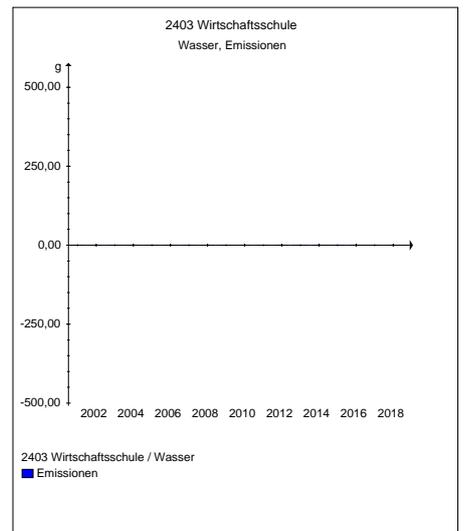
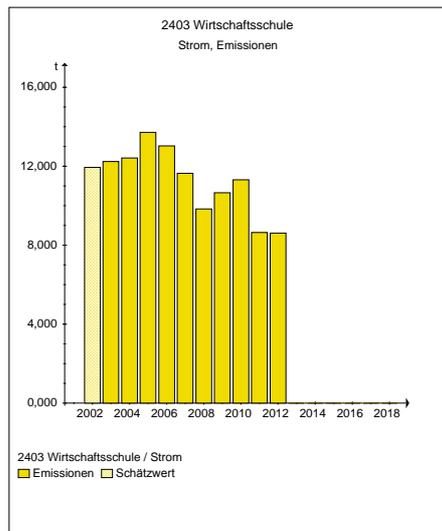
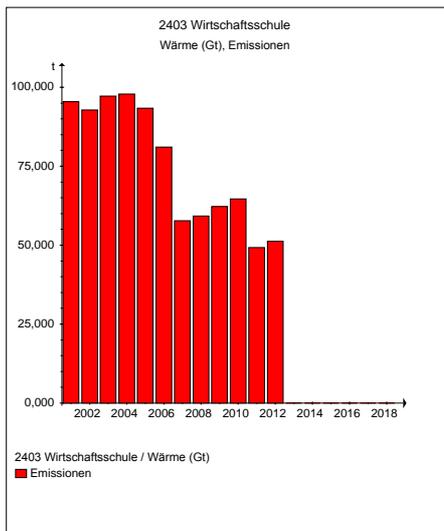
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	95,39	92,82	97,25	97,88	93,42	81,02	57,71	59,19	62,20	64,63	49,27	51,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	11,94	12,24	12,41	13,71	13,03	11,64	9,83	10,66	11,32	8,65	8,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	95,39	104,77	109,49	110,29	107,14	94,05	69,36	69,02	72,86	75,95	57,91	59,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	96,61	95,66	94,52	94,69	91,27	81,17	59,44	58,69	60,03	55,55	50,04	50,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	11,94	12,24	12,41	13,71	13,03	11,64	9,83	10,66	11,32	8,65	8,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	96,61	107,60	106,76	107,11	104,99	94,20	71,08	68,52	70,68	66,87	58,69	58,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Dreifachturnhalle Schulzentrum Ost (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 26
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2003

Energiefaktoren

BGF(E) 2406: 2.215,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2406
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2406

Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

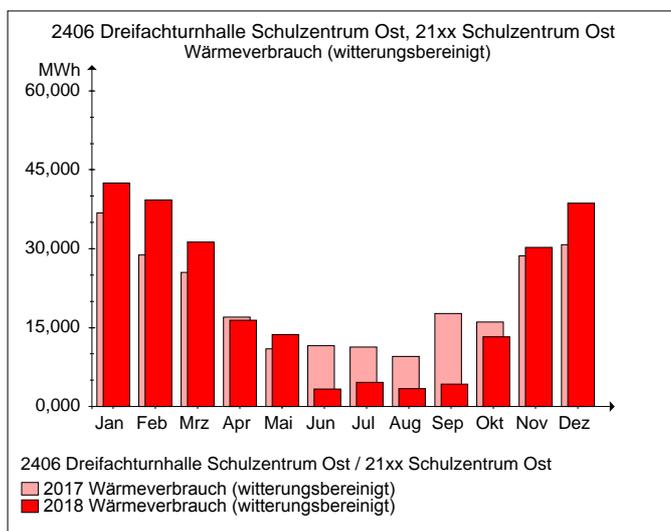
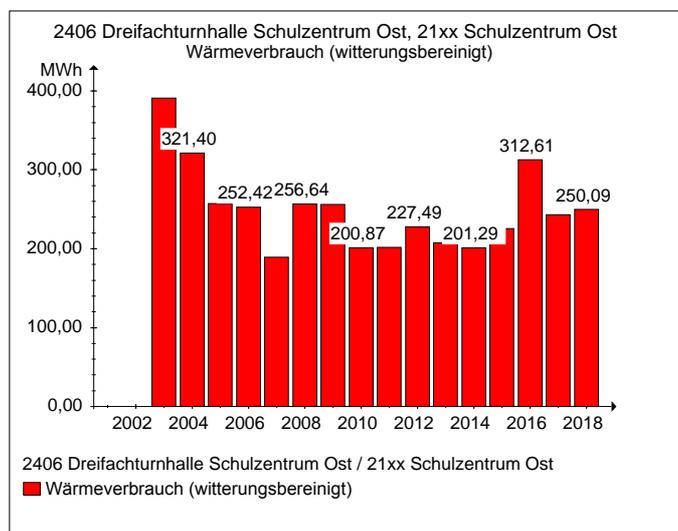
Anmerkungen

01.01.2014: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
 2006 Einbau von Schüsselschalter für TV Beleuchtung

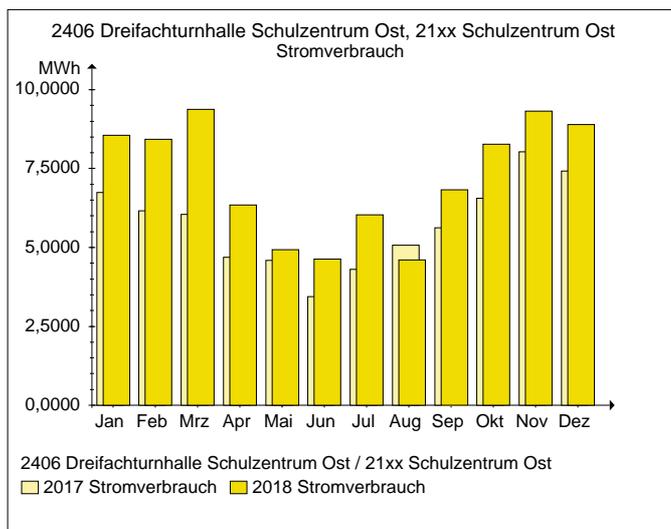
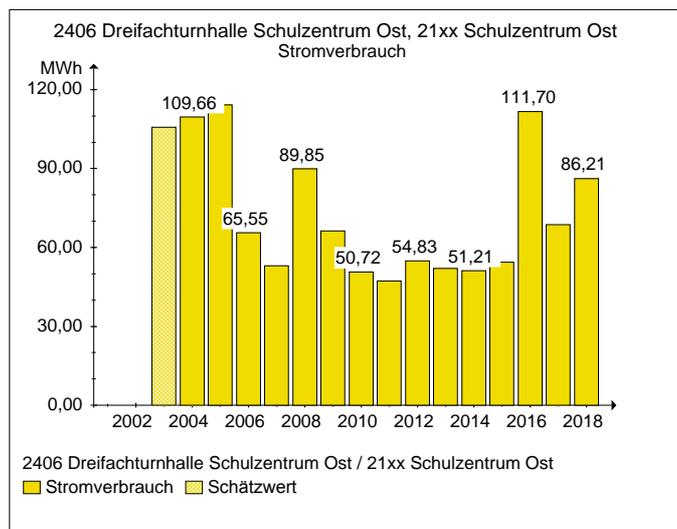
2014 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme, Strom und Wasser

01.01.2017: Nicht investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 Im Januar 2016 ist uns ein erhöhter Verbrauch bei Strom und Wärme aufgefallen. Eine Meldung an den zuständigen Contractor ist sofort erfolgt. Im Laufe des Jahres wurde ein falsches Update aufgespielt, das fast das ganze Jahr Fehlfunktionen auslöste. So war einmal die Lüftung der Halle nicht in Funktion, dafür lief die Lüftung der Umkleieräume rund um die Uhr. Wir haben in dieser Zeit zur Beweisführung einen MBUS Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler in der Halle montieren lassen. Seit Ende 2017 läuft die Lüftung wieder normal.

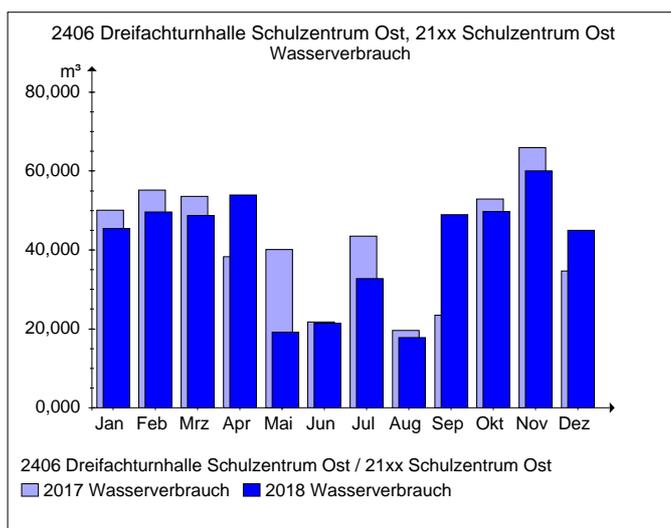
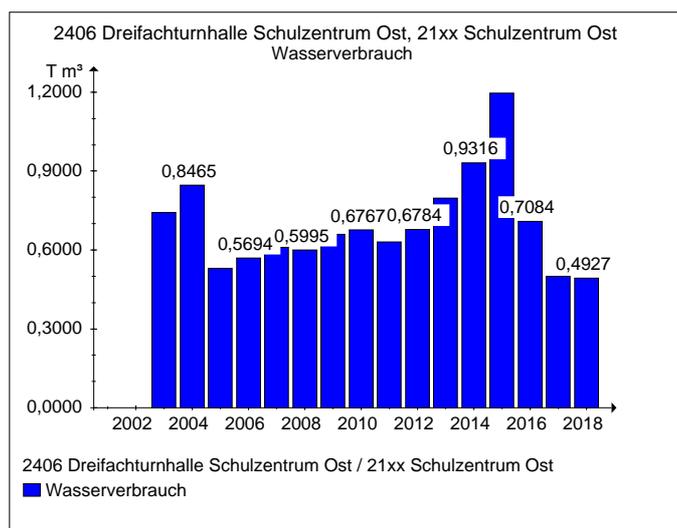
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	391,13	321,40	257,49	252,42	188,92	256,64	256,23	200,87	201,48	227,49	207,44	201,29	225,77	312,61	243,10	250,09	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	402,43	332,20	263,55	251,97	183,46	258,82	265,50	233,72	198,36	232,51	221,20	186,32	218,47	303,83	242,15	224,58	MWh

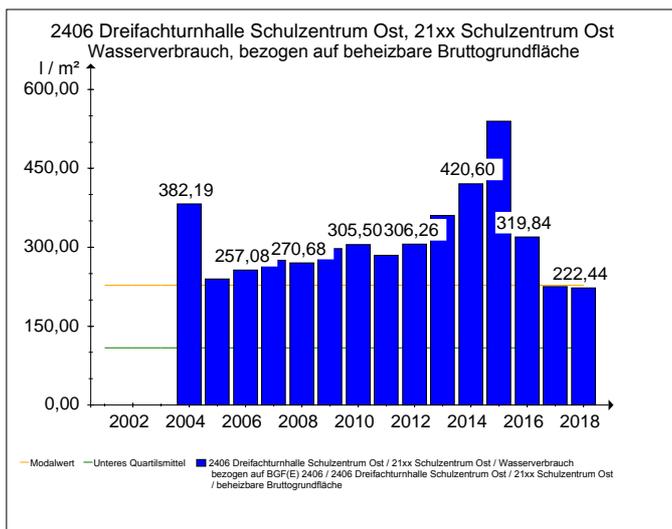
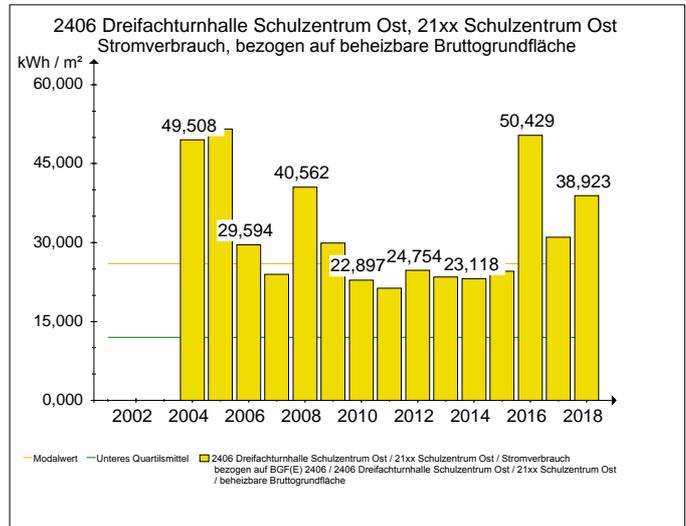
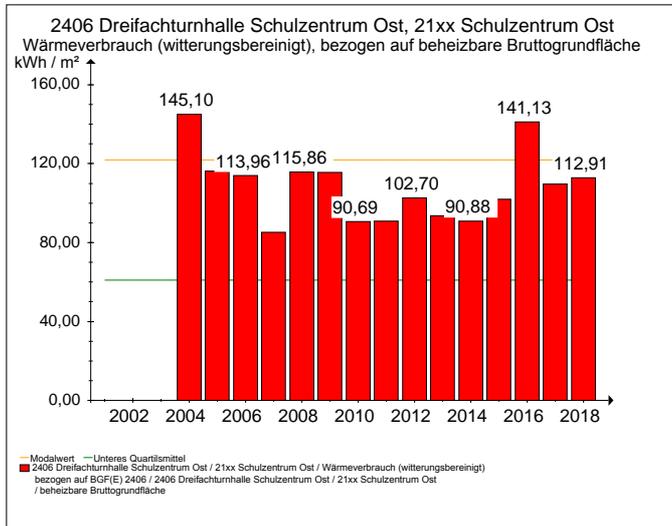


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	105,74	109,66	114,29	65,55	53,04	89,85	66,30	50,72	47,33	54,83	51,97	51,21	54,38	111,70	68,67	86,21	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	0,74	0,85	0,53	0,57	0,61	0,60	0,66	0,68	0,63	0,68	0,80	0,93	1,20	0,71	0,50	0,49	T m³

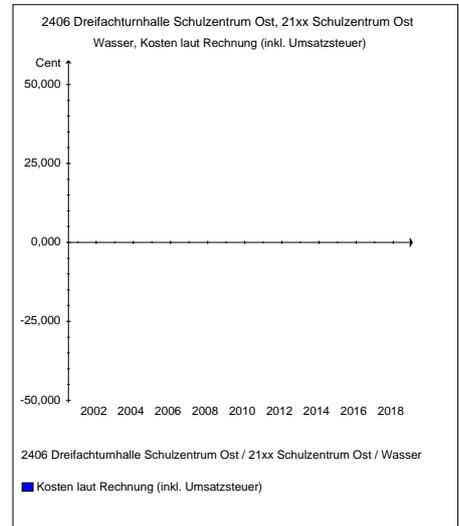
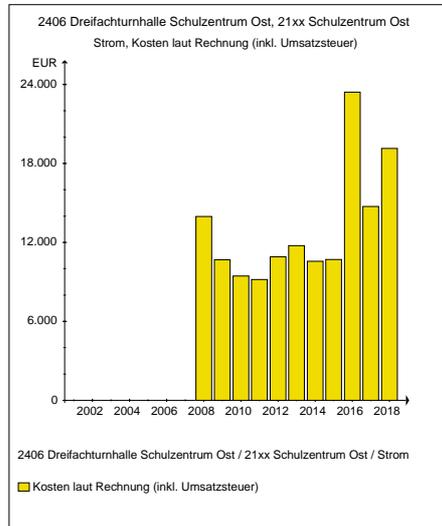
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	-	145,10	116,25	113,96	85,31	115,86	115,86	90,69	90,96	102,70	93,65	90,88	101,91	141,13	109,75	112,91	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	49,51	51,60	29,59	23,95	40,56	29,93	22,90	21,37	24,75	23,46	23,12	24,55	50,43	31,00	38,92	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	382,19	239,74	257,08	275,30	270,68	297,52	305,50	284,44	306,26	360,20	420,60	540,05	319,84	225,34	222,44	l / m ²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen 2000-3000 m ²	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	122,00	61,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	26,000	12,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	228,00	109,00	l / m ²

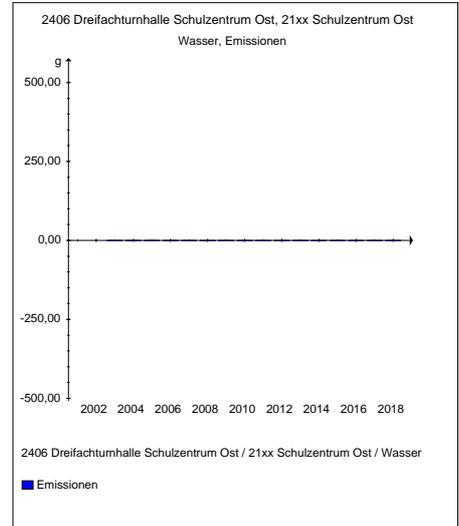
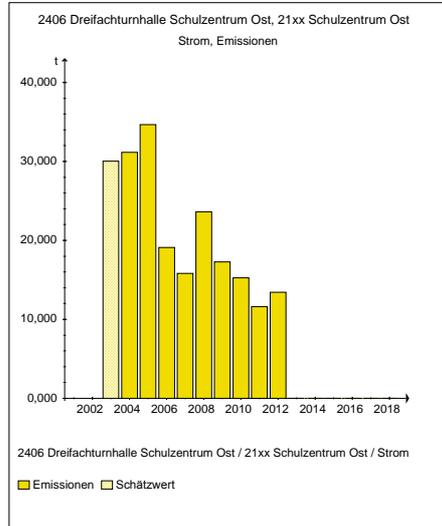
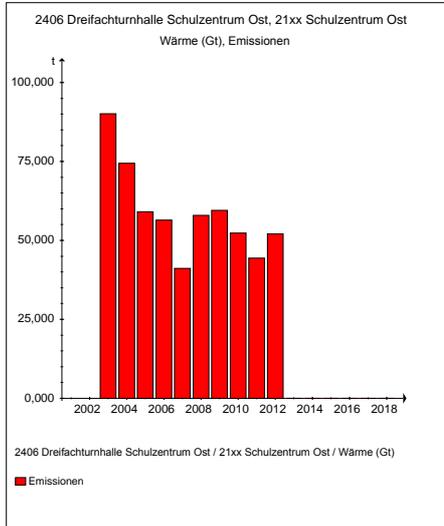
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	17.807	18.829	14.897	14.443	18.187	17.459	15.737	17.390	19.951	16.346	13.744	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	13.964	10.676	9.443	9.177	10.895	11.749	10.575	10.708	23.409	14.732	19.137	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	31.770	29.506	24.340	23.620	29.082	29.208	26.312	28.098	43.360	31.078	32.881	EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	17.657	18.172	12.804	14.671	17.794	16.373	17.002	17.969	20.528	16.410	15.305	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	13.964	10.676	9.443	9.177	10.895	11.749	10.575	10.708	23.409	14.732	19.137	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	31.620	28.848	22.247	23.848	28.689	28.122	27.577	28.677	43.936	31.141	34.442	EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	90,14	74,41	59,03	56,44	41,10	57,98	59,47	52,35	44,43	52,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	30,05	31,17	34,65	19,09	15,83	23,61	17,28	15,27	11,60	13,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	120,19	105,58	93,69	75,54	56,93	81,59	76,75	67,62	56,03	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	87,61	71,99	57,68	56,54	42,33	57,49	57,40	45,00	45,13	50,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	30,05	31,17	34,65	19,09	15,83	23,61	17,28	15,27	11,60	13,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	117,66	103,16	92,33	75,64	58,16	81,10	74,67	60,26	56,73	64,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Fachoberschule / BOS (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Körnerstraße 6
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1972

Energiefaktoren

BGF(E) 2501: 5.445,00 m²
ab 01.01.2009: 6.251,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2501
Heizungssystem: Fernwärme
In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme
In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

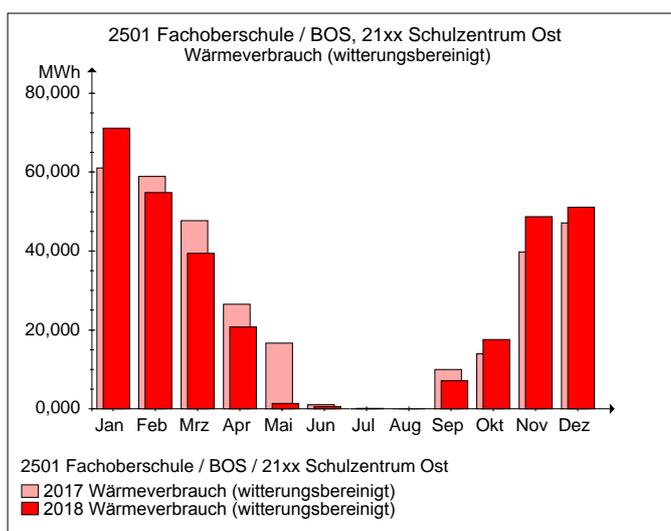
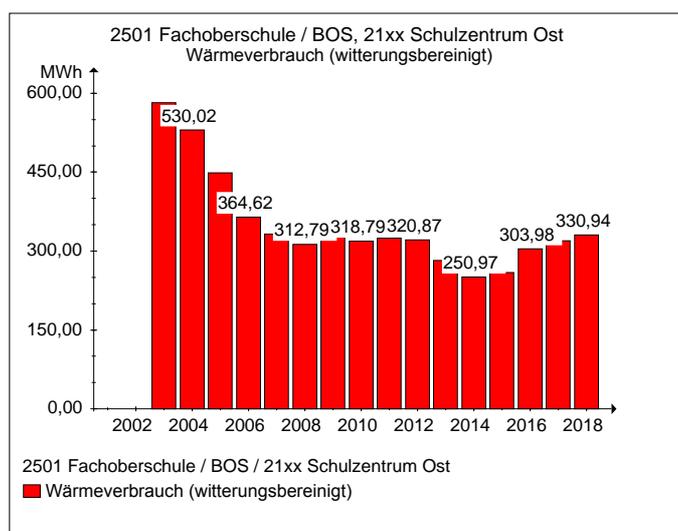
Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2501
 Heizungssystem: Fernwärme
 Renovierungszustand: Erweiterungsbau als Niedrig-Energie-Haus
 In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

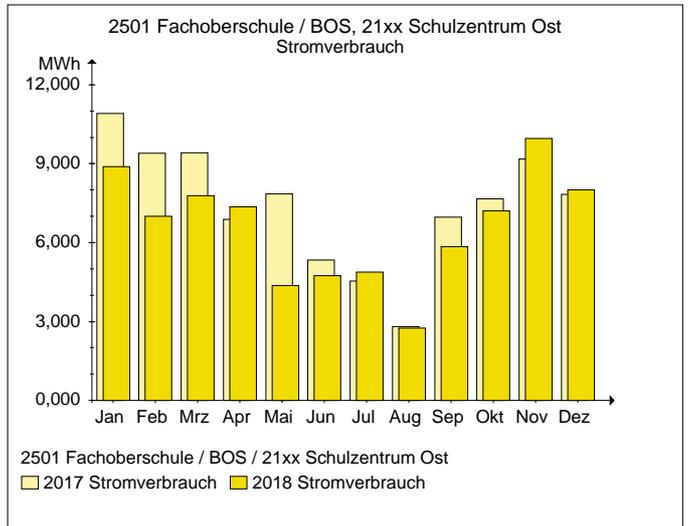
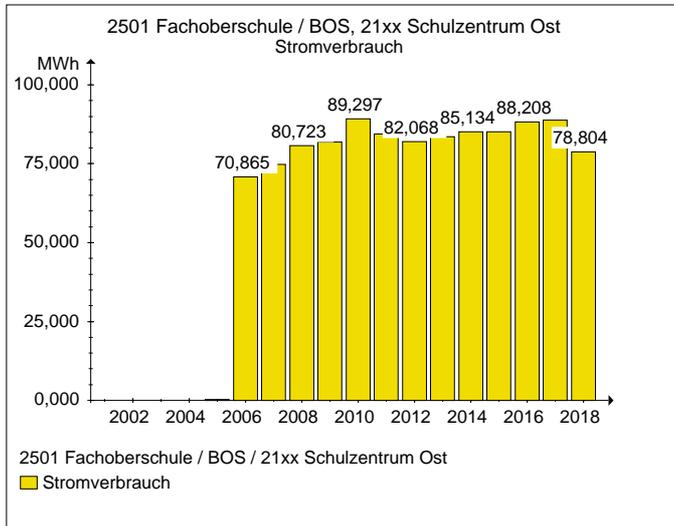
Anmerkungen

- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2005 Innensanierung insgesamt ca. 412 Leuchten.
- 01.01.2009: Wärmedämmung an Außenwänden:
 2007 Altbau Süd ca. 330 m²
 2008 Altbau West ca. 321 m²
 2009 Altbau Nord+Ost ca. 440 m²
- 01.01.2009: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
 2007 Altbau Süd Fensteraustausch ca. 145 m²
 2008 Altbau West Fensteraustausch ca. 105 m²
 2009 Altbau Nord und Ost Fensteraustausch 233 m²
 2009 Altbau Eingangselemente Nordseite 27 m²
- 01.01.2011: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
 2011 Altbau Einbau von teilbewässerten (Hybrid) Urinalen (13 St.)
- 01.01.2013: Energiesparmaßnahmen an Heizung und Lüftungsanlagen:
 2004 Nachrüsten von Thermostatventilen
 2013 Lüftungsgerät Erweiterungsbau: Betriebszeiten auf Belegzeiten angepasst.
- 01.03.2017: LED-Beleuchtung:
 01.03.2017 Im Rahmen der Erneuerung der Fachklassenräume für Chemie wurde die Beleuchtung auf LED-Leuchten umgestellt. Von den 30 Leuchten sind 16 dimmbar.
- 01.03.2017: Lüftungsanlage:
 Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für die Fachräume.

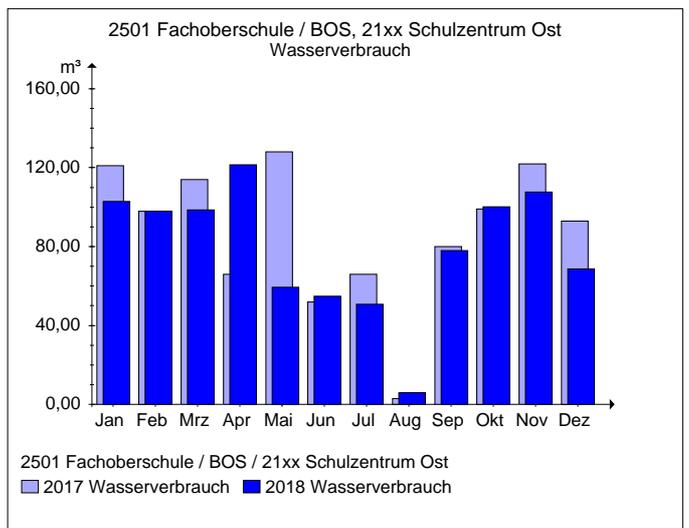
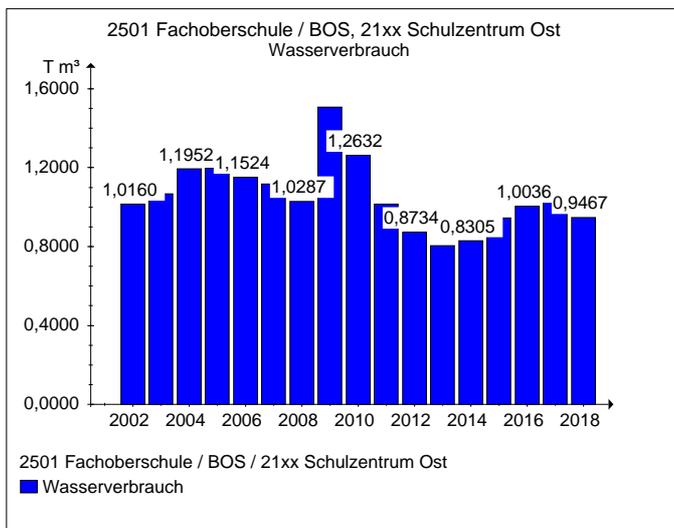
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	581,7 5	530,0 2	448,8 2	364,6 2	332,6 2	312,7 9	349,4 3	318,7 9	324,2 4	320,8 7	282,3 0	250,9 7	259,5 0	303,9 8	319,4 0	330,9 4	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	598,5 4	547,8 3	459,3 9	363,9 6	322,9 5	315,4 5	362,0 7	370,9 1	319,2 1	327,9 6	301,0 2	232,3 0	251,1 3	295,4 4	318,1 6	297,1 9	MWh

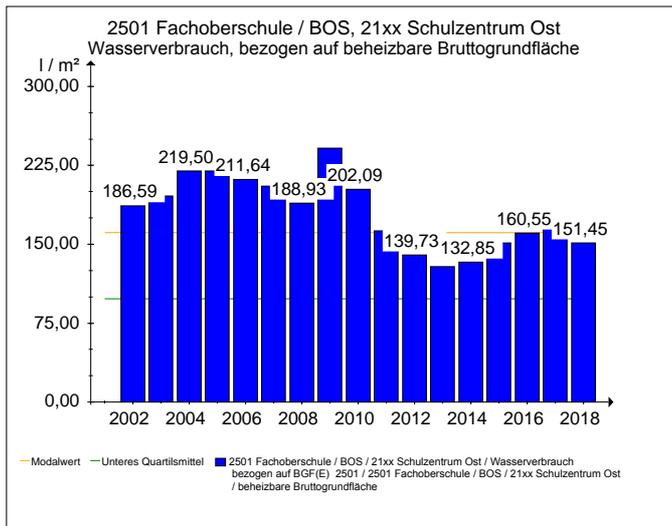
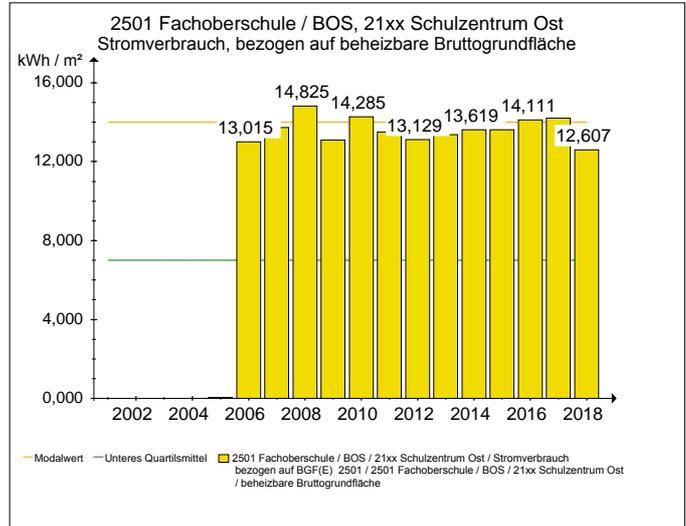
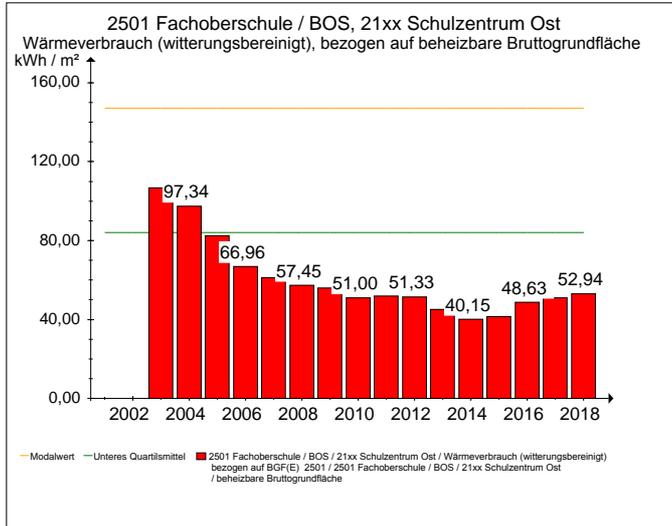


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	-	0,23	70,87	74,79	80,72	81,85	89,30	84,46	82,07	83,59	85,13	85,09	88,21	88,80	78,80	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	1,02	1,07	1,20	1,20	1,15	1,12	1,03	1,51	1,26	1,02	0,87	0,80	0,83	0,95	1,00	1,04	0,95	T m³

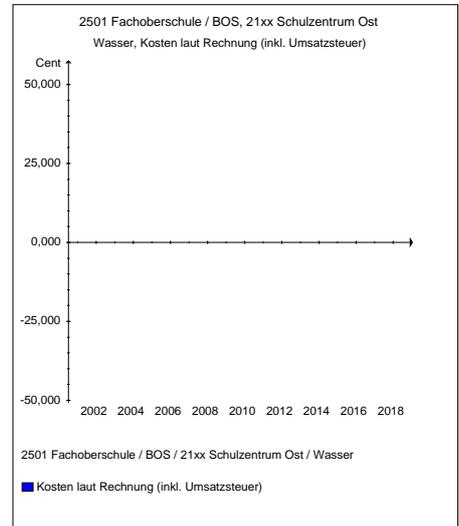
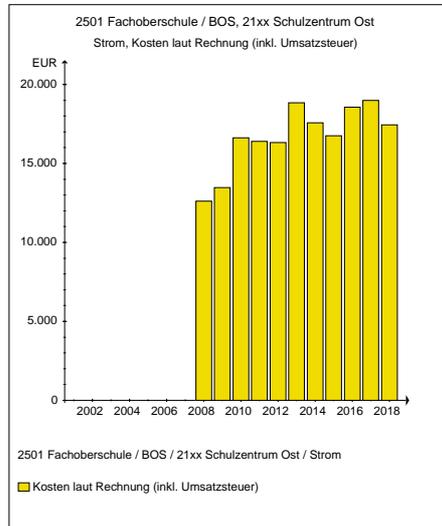
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	106,84	97,34	82,43	66,96	61,09	57,45	55,90	51,00	51,87	51,33	45,16	40,15	41,51	48,63	51,10	52,94	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	0,04	13,01	13,74	14,83	13,09	14,29	13,51	13,13	13,37	13,62	13,61	14,11	14,21	12,61	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	186,59	195,87	219,50	219,88	211,64	205,11	188,93	241,19	202,09	162,59	139,73	128,77	132,85	151,27	160,55	166,71	151,45	l / m ²

Nutzungsart Schulen - Oberschulen	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	147,00	84,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	14,000	7,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	161,00	98,00	l / m ²

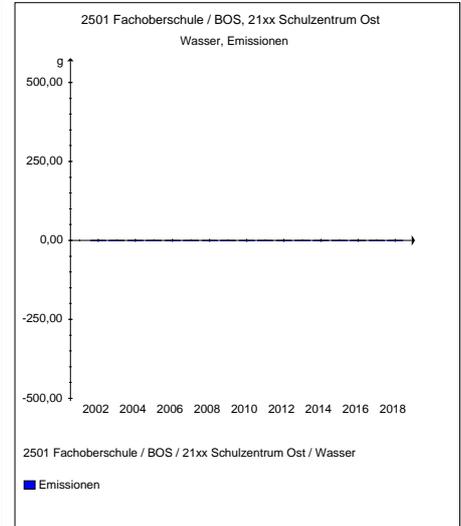
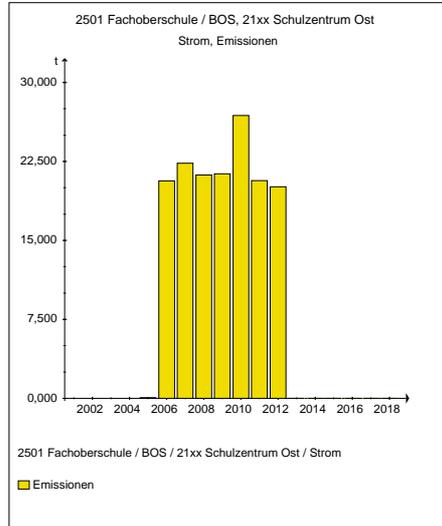
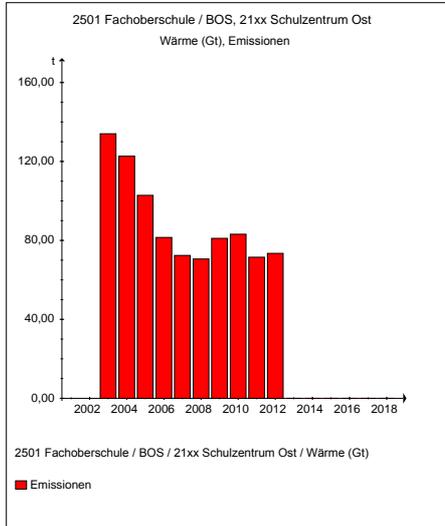
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	20.00 2	23.87 5	23.66 2	20.43 1	22.67 9	21.13 5	16.06 3	17.01 0	17.41 0	22.10 0	19.57 6	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	12.60 5	13.46 5	16.61 9	16.39 2	16.31 8	18.83 4	17.57 5	16.74 7	18.55 8	18.99 7	17.43 6	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	32.60 7	37.34 1	40.28 1	36.82 3	38.99 6	39.96 9	33.63 9	33.75 7	35.96 7	41.09 7	37.01 2	EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	19.83 4	23.04 1	20.33 6	20.75 3	22.18 9	19.82 0	17.35 5	17.57 6	17.91 3	22.18 7	21.79 9	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	12.60 5	13.46 5	16.61 9	16.39 2	16.31 8	18.83 4	17.57 5	16.74 7	18.55 8	18.99 7	17.43 6	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	32.43 9	36.50 7	36.95 6	37.14 4	38.50 6	38.65 5	34.93 0	34.32 3	36.47 1	41.18 4	39.23 5	EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	134,07	122,71	102,90	81,53	72,34	70,66	81,10	83,08	71,50	73,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	0,07	20,64	22,33	21,21	21,33	26,88	20,69	20,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	0,00	134,07	122,71	102,97	102,17	94,67	91,87	102,43	109,96	92,20	93,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	130,31	118,73	100,54	81,68	74,51	70,07	78,27	71,41	72,63	71,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	0,07	20,64	22,33	21,21	21,33	26,88	20,69	20,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	0,00	130,31	118,73	100,61	102,32	96,84	91,28	99,60	98,29	93,32	91,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Fachoberschule / BOS Werkstätten (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Nähe Äußere Badstraße
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1985

Energiefaktoren

BGF(E) 2502: 1.576,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.2000

Kurzbeschreibung: 2502
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 31.12.2005, 20.09.2007 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 18.04.2008

Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 01.01.2009 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Konfiguration ab 24.09.2009

Kurzbeschreibung: 2502

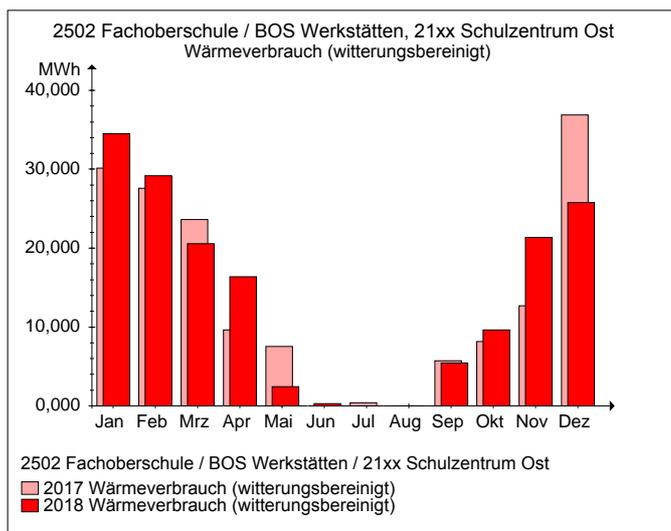
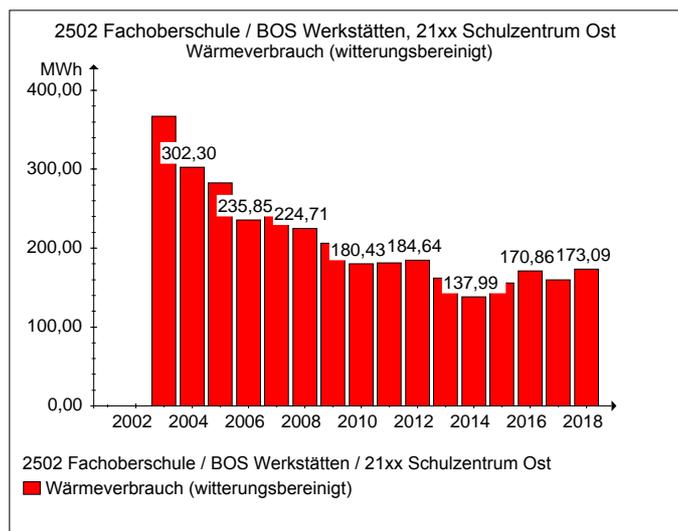
Heizungssystem: Fernwärme

In der Konfiguration ab 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

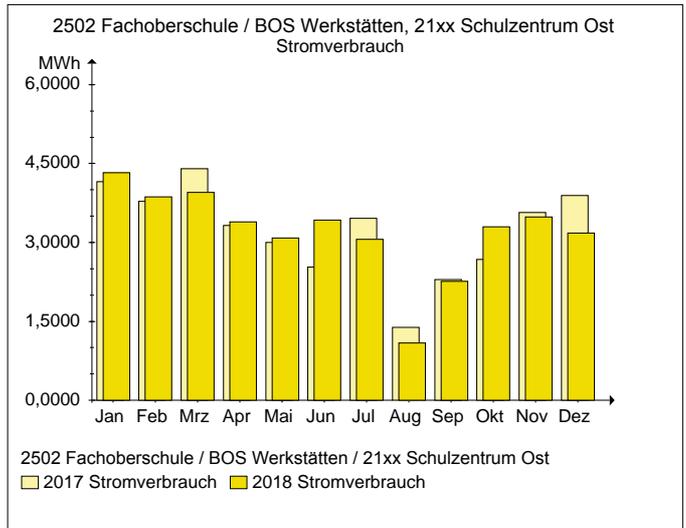
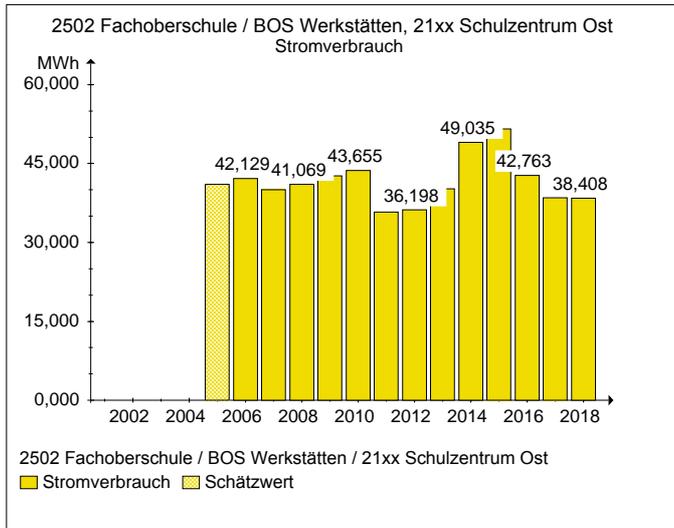
Umgesetzte Maßnahmen

01.01.2013: Abtrennung der Warmwasserversorgung vom Fernwärmenetz.
 Die Waschbecken der Werkstätten werden bisher über das Fernwärmenetz der ASS mit Warmwasser versorgt. Durch eine Abtrennung der Warmwasserversorgung, kann das Fernwärmenetz der ASS in der heizfreien Zeit komplett außer Betrieb genommen werden. Der vergleichsweise hohe Preis für eine elektrische Warmwasserbereitung hebt sich in diesem Fall jedoch vielfach wieder auf.

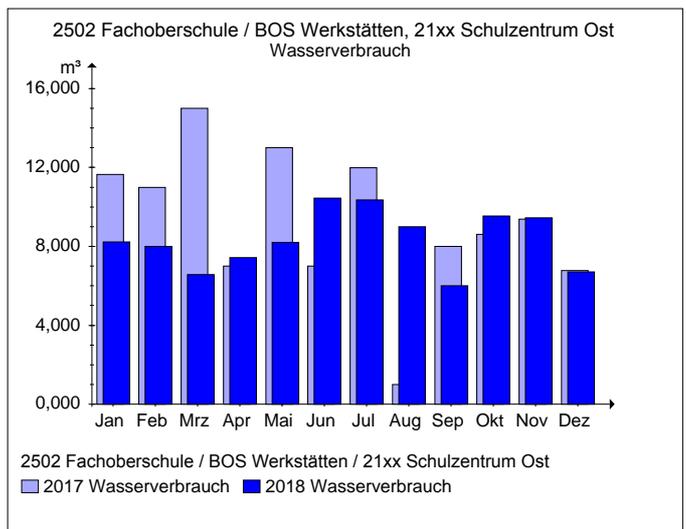
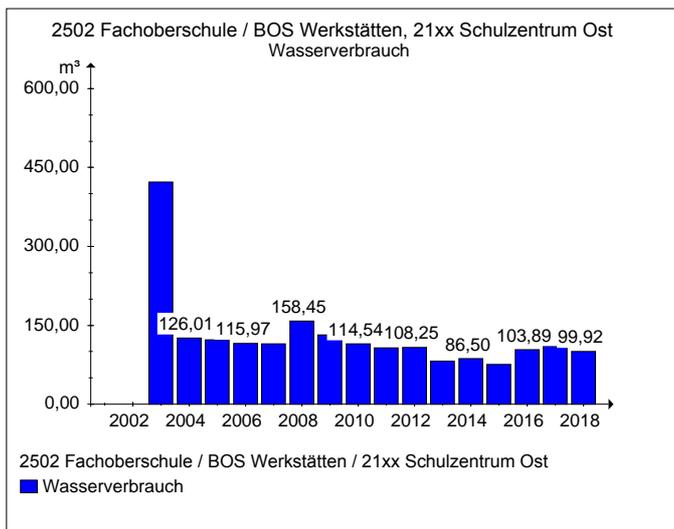
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	367,3 4	302,3 0	282,6 2	235,8 5	242,4 9	224,7 1	206,2 5	180,4 3	181,5 7	184,6 4	161,8 9	137,9 9	155,5 8	170,8 6	159,9 5	173,0 9	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	377,9 5	312,4 5	289,2 7	235,4 3	235,4 4	226,6 2	213,7 1	209,9 3	178,7 6	188,7 2	172,6 2	127,7 3	150,5 7	166,0 6	159,3 3	155,4 4	MWh

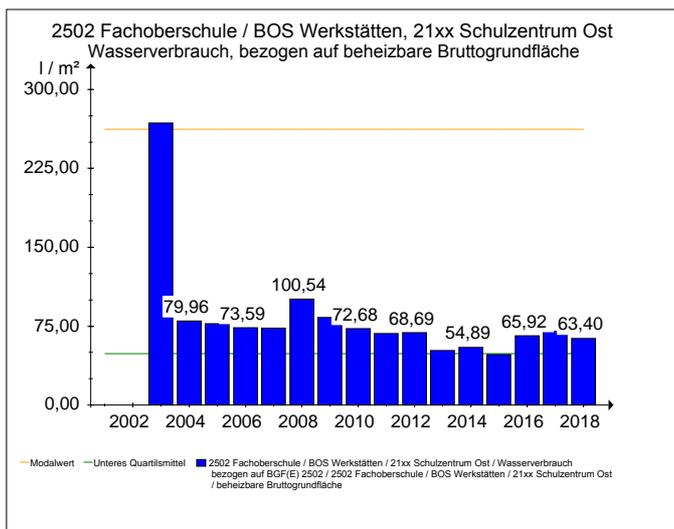
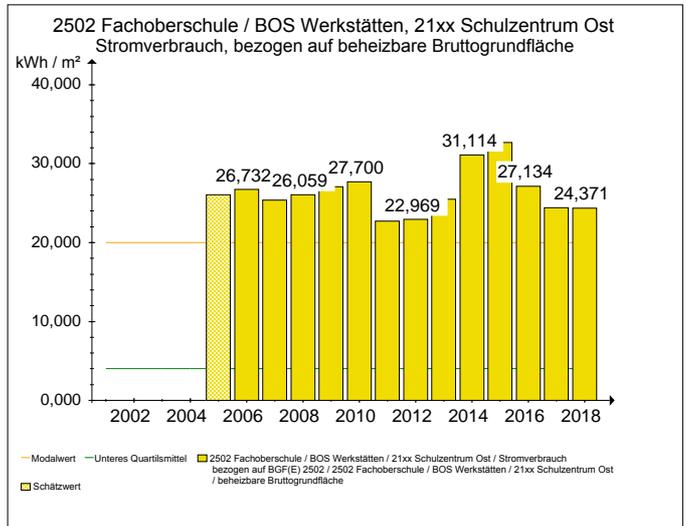
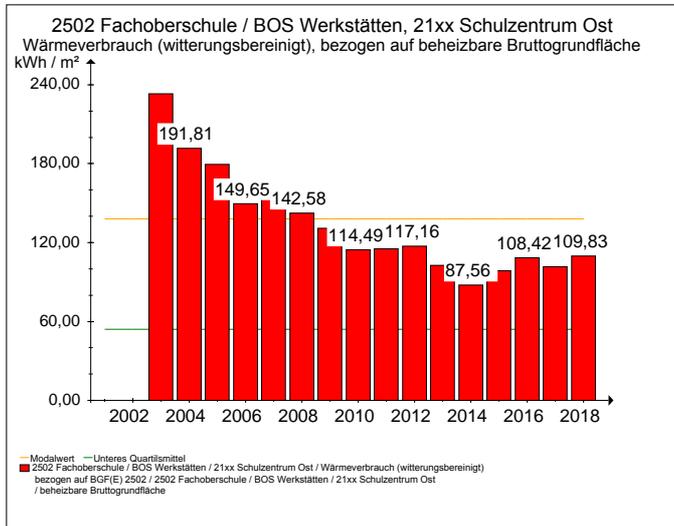


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	-	41,08	42,13	40,04	41,07	42,67	43,65	35,77	36,20	40,20	49,04	51,54	42,76	38,49	38,41	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	422,5 1	126,0 1	121,9 9	115,9 7	115,0 2	158,4 5	131,4 3	114,5 4	106,9 7	108,2 5	81,39	86,50	75,61	103,8 9	110,4 2	99,92	m³

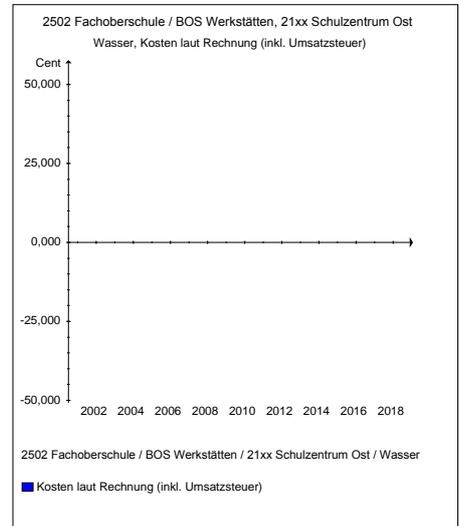
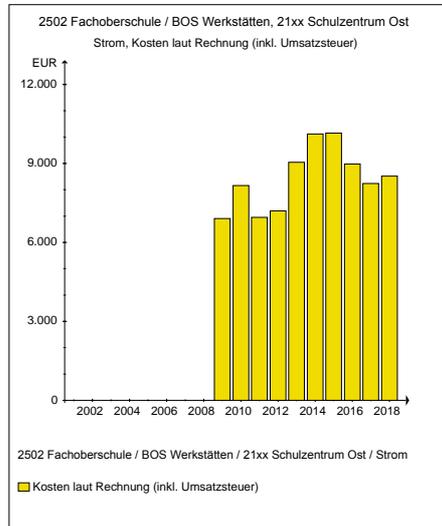
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	233,09	191,81	179,33	149,65	153,86	142,58	130,87	114,49	115,21	117,16	102,72	87,56	98,72	108,42	101,49	109,83	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	26,06	26,73	25,40	26,06	27,08	27,70	22,70	22,97	25,51	31,11	32,71	27,13	24,42	24,37	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	268,09	79,96	77,41	73,59	72,99	100,54	83,40	72,68	67,87	68,69	51,64	54,89	47,97	65,92	70,06	63,40	l / m ²

Nutzungsart Werkstätten	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGF(E))	138,00	54,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGF(E))	20,000	4,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGF(E))	262,00	49,00	l / m ²

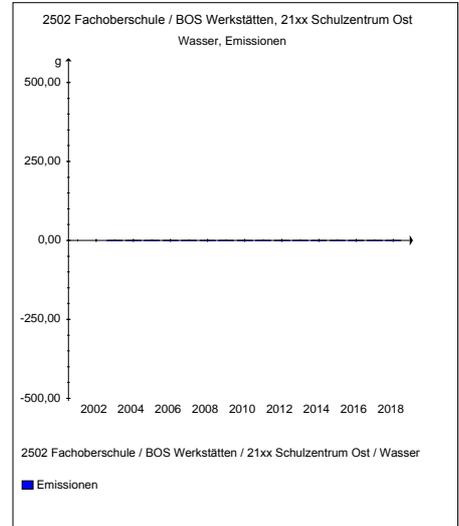
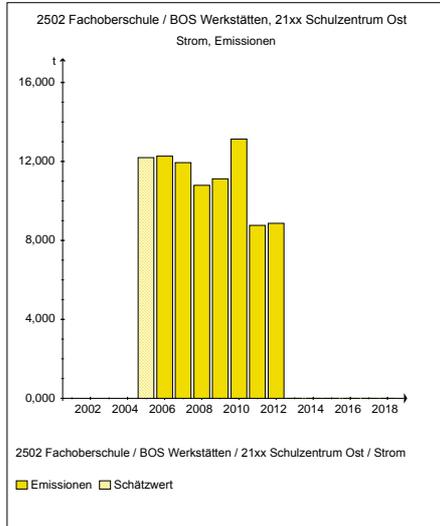
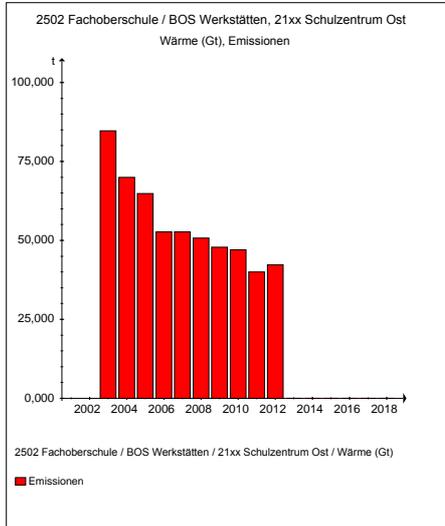
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	13.829	13.924	12.476	12.299	13.846	11.893	8.866	10.269	9.218	9.005	8.818	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.902	8.161	6.952	7.199	9.040	10.117	10.151	8.978	8.244	8.513	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	13.829	20.827	20.637	19.251	21.045	20.933	18.983	20.420	18.196	17.248	17.331	EUR

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	13.713	13.438	10.723	12.493	13.547	11.154	9.579	10.611	9.485	9.040	9.819	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.902	8.161	6.952	7.199	9.040	10.117	10.151	8.978	8.244	8.513	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	-	-	-	-	-	-	13.713	20.340	18.884	19.445	20.746	20.194	19.696	20.762	18.462	17.284	18.332	EUR

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	84,66	69,99	64,80	52,74	52,74	50,76	47,87	47,02	40,04	42,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	12,20	12,27	11,95	10,79	11,12	13,14	8,76	8,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	84,66	69,99	77,00	65,01	64,68	61,56	58,99	60,16	48,81	51,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	82,29	67,71	63,31	52,83	54,32	50,33	46,20	40,42	40,67	41,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	12,20	12,27	11,95	10,79	11,12	13,14	8,76	8,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	-	82,29	67,71	75,51	65,10	66,26	61,13	57,32	53,56	49,44	50,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Richard Wagner Museum (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 10.01.2020
Adresse: Wahnfriedstraße 2
95444 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2014

Energiefaktoren

BGF(E) 3201: 5.650,99 m²

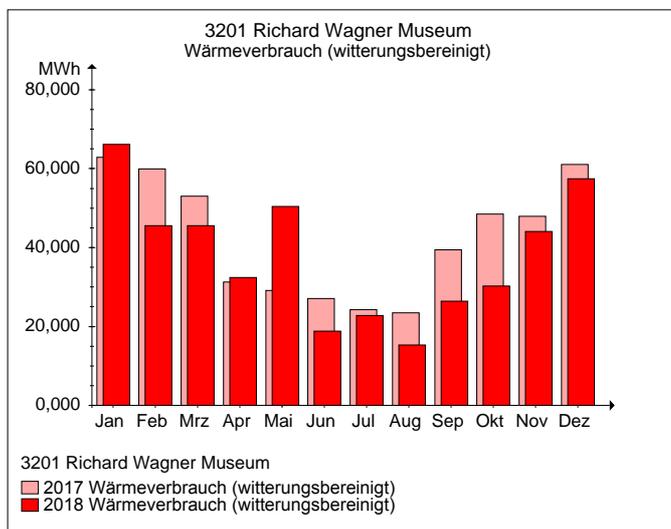
Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

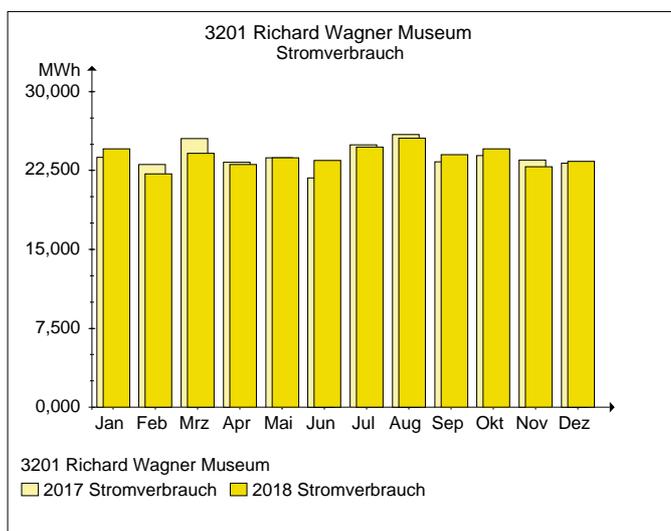
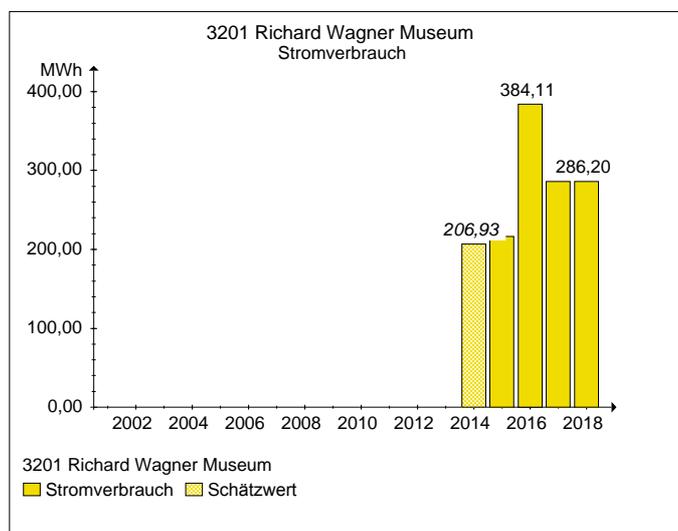
Konfiguration ab 01.01.1950

Kurzbeschreibung: 3201
Heizungssystem: Erdwärme und Gas

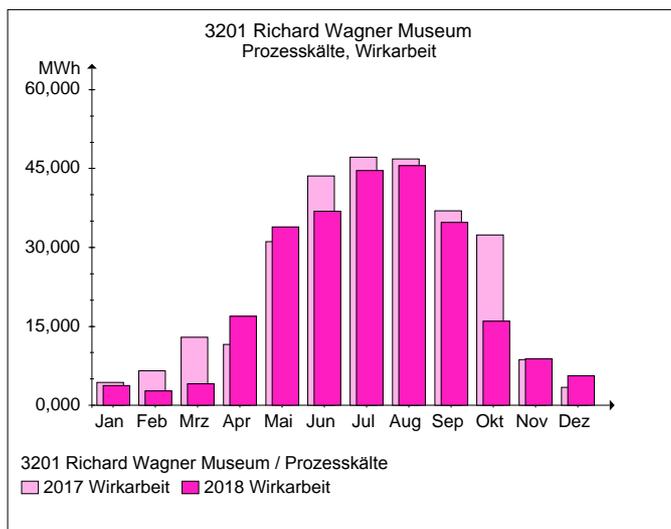
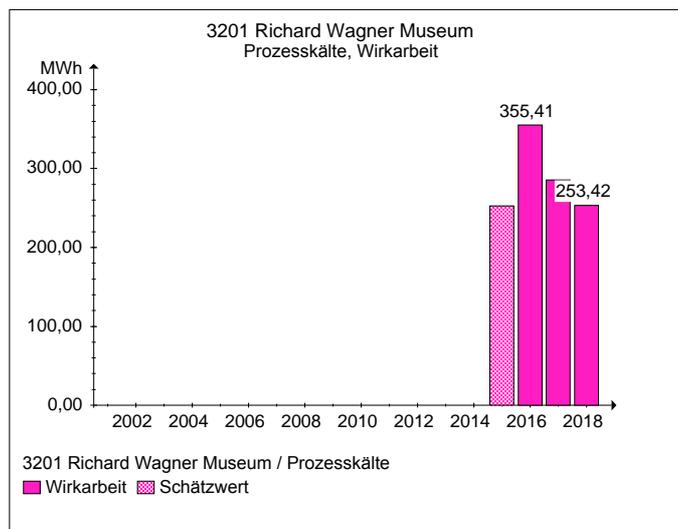
Energieverbrauch



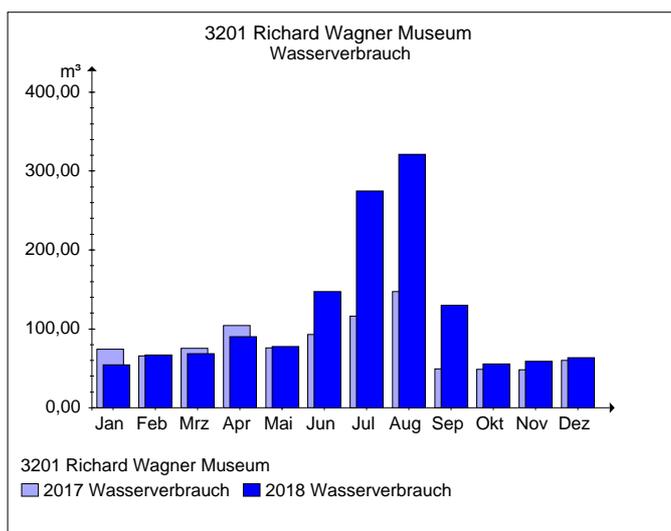
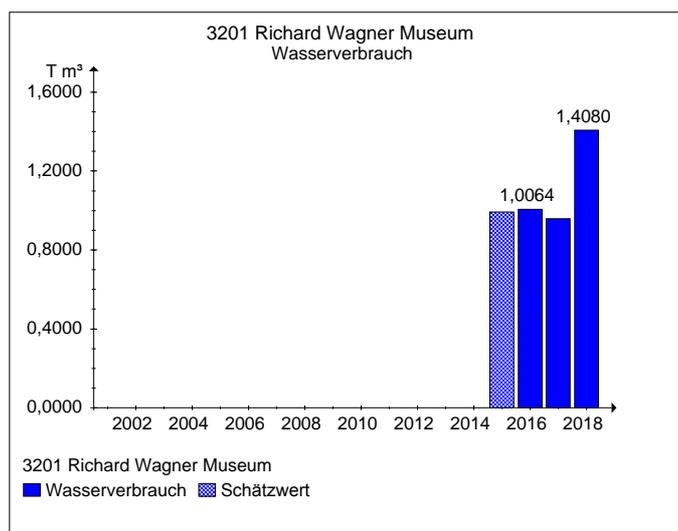
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251,09	444,71	499,61	456,65	MWh
Wärmeverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243,00	432,22	497,67	410,08	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Stromverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206,93	216,27	384,11	285,99	286,20	MWh

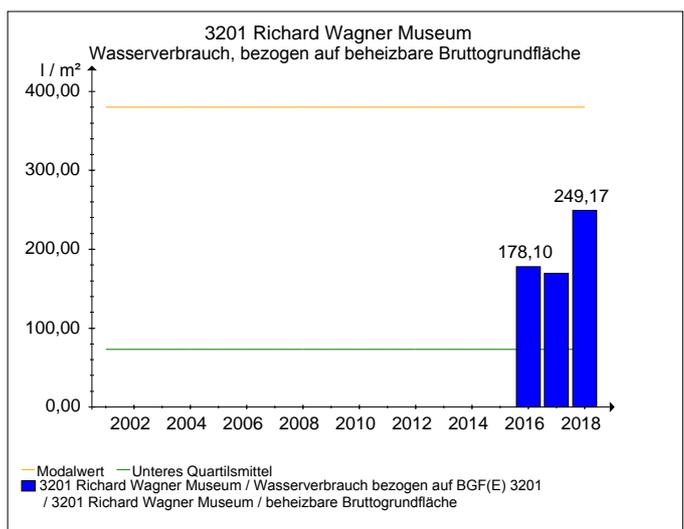
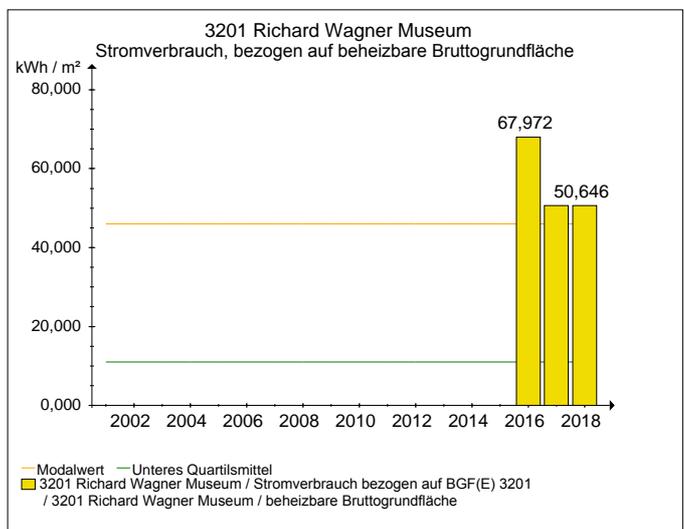


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wirkarbeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252,7 1	355,4 1	285,5 2	253,4 2	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99	1,01	0,96	1,41	T m³

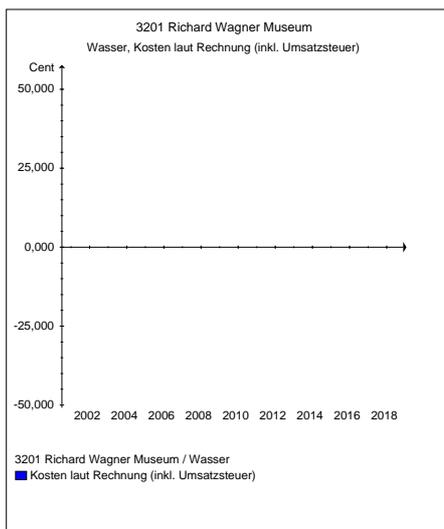
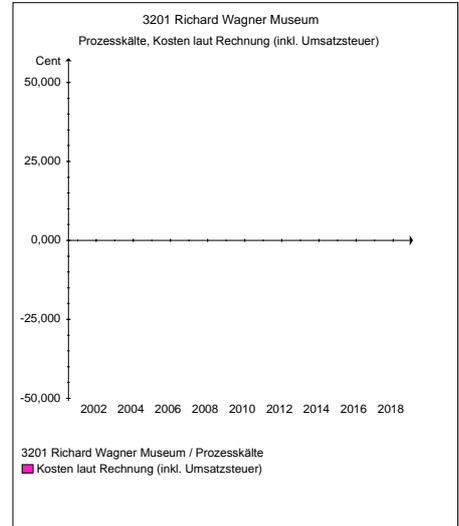
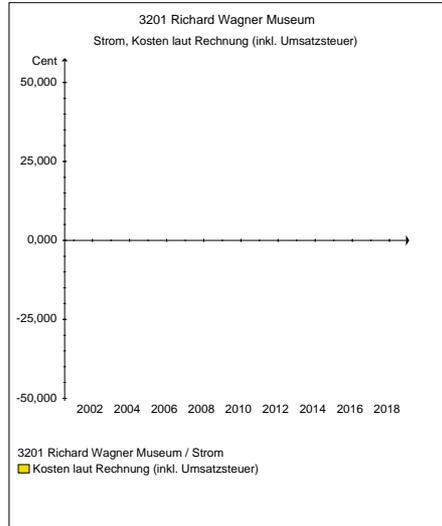
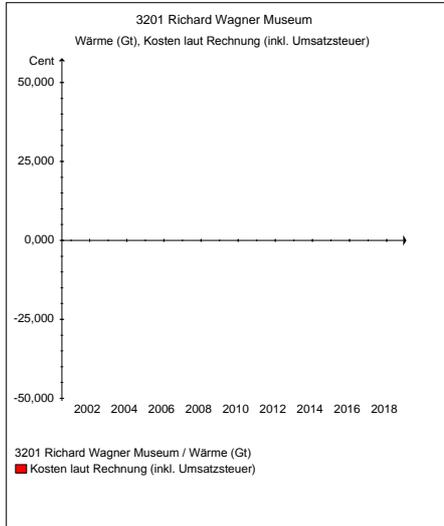
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,70	88,41	80,81	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,97	50,61	50,65	kWh / m ²
Kälte (Prozess)verbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,89	50,53	44,85	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178,10	169,65	249,17	l / m ²

Nutzungsart Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	134,00	85,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	46,000	11,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	380,00	73,00	l / m ²

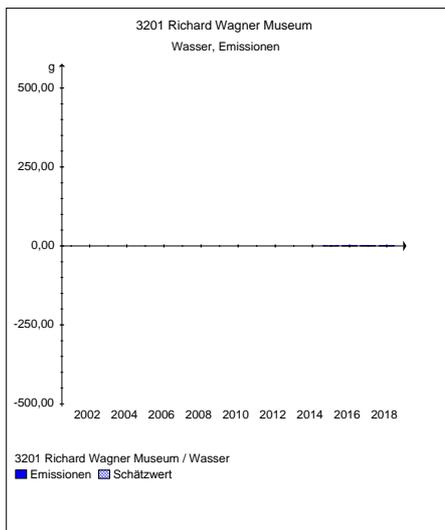
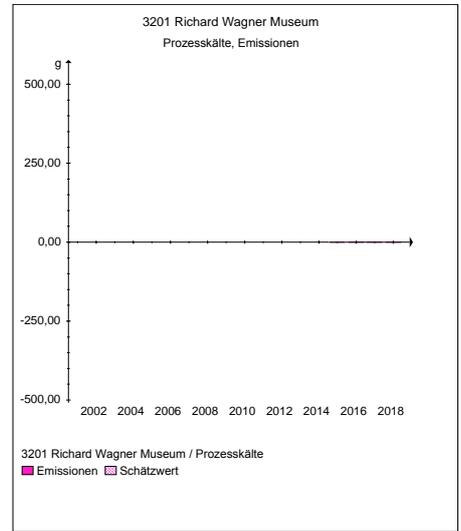
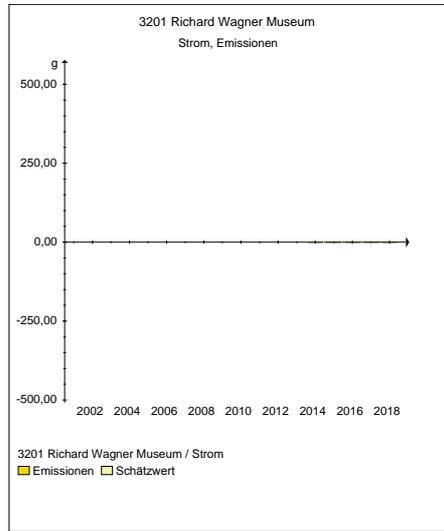
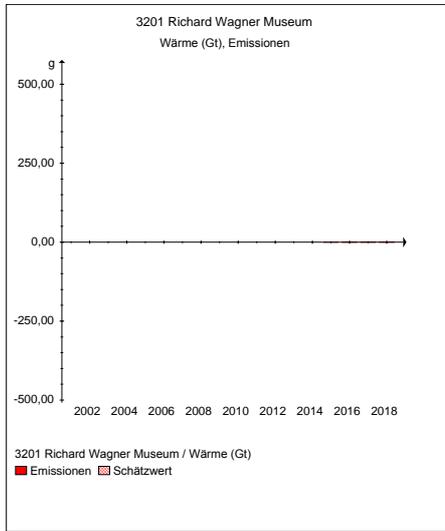
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Prozesskälte / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Prozesskälte / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Prozesskälte / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Prozesskälte / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	g

Jahresbericht für KIGA / KITA Weiherstraße (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Weiherstraße 17
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1968

Energiefaktoren

BGF(E) 4301 Weiher: 1.441,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

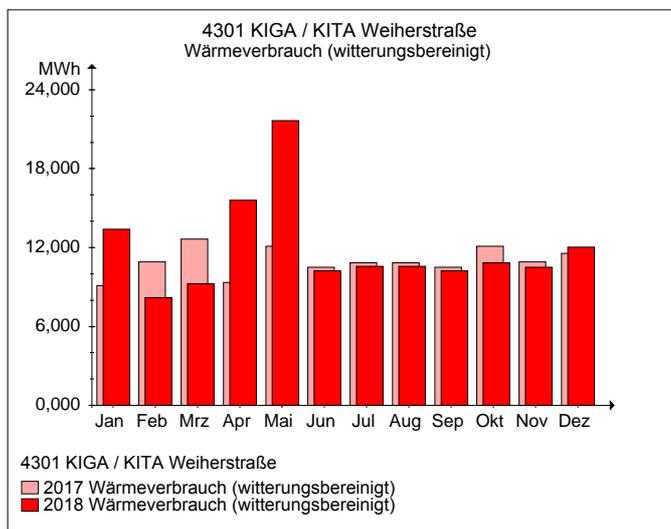
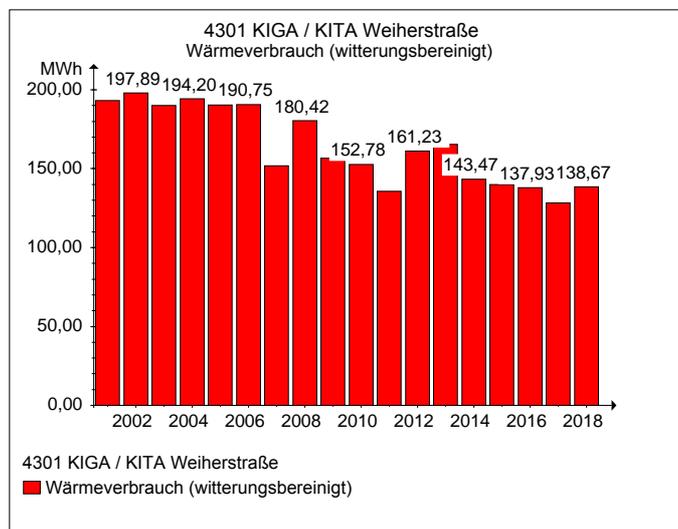
Konfiguration ab 01.01.1998

Kurzbeschreibung: 4301
Heizungssystem: Gasheizung

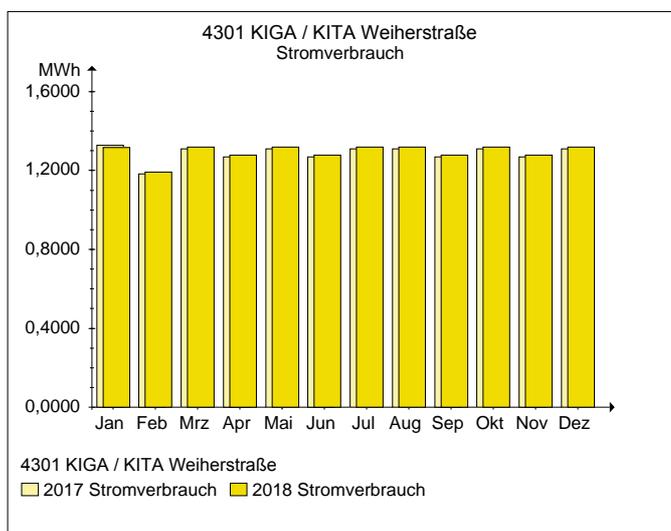
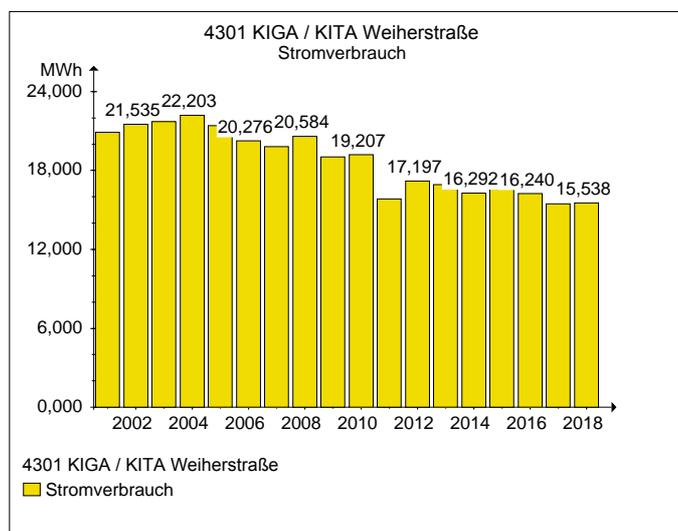
Anmerkungen

01.01.2007: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2007 Dämmung Dach Kindergarten- und Schlafbereich 900 m²
01.01.2015: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2015: Heizkessel (Austausch Niedertemperaturkessel gegen Brennwertkessel)

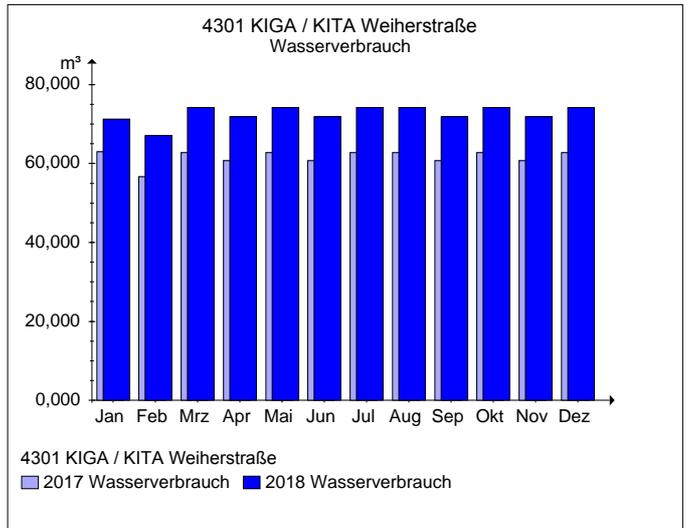
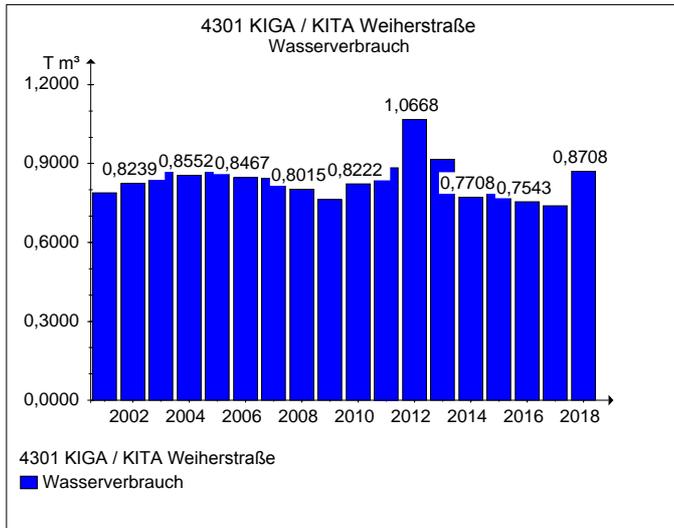
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	193,28	197,89	190,04	194,20	190,30	190,75	151,71	180,42	156,54	152,78	135,56	161,23	165,40	143,47	139,81	137,93	128,42	138,67	MWh
Wärmeverbrauch	190,82	192,03	195,53	200,72	194,78	190,41	147,30	181,96	162,21	177,76	133,46	164,79	176,37	132,80	135,30	134,05	127,92	124,52	MWh

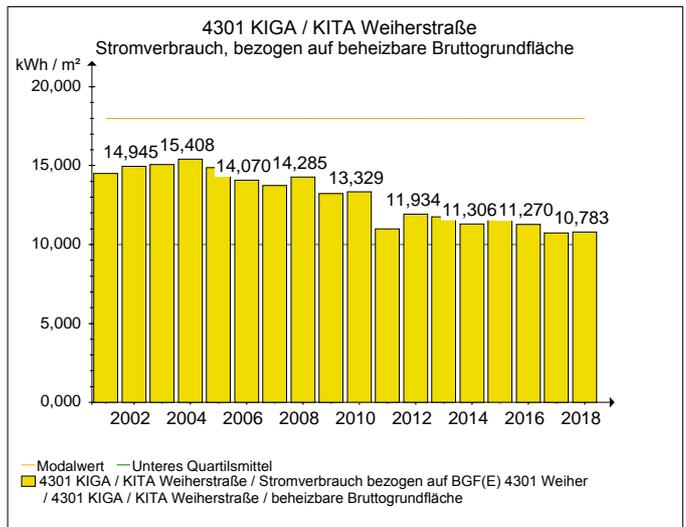
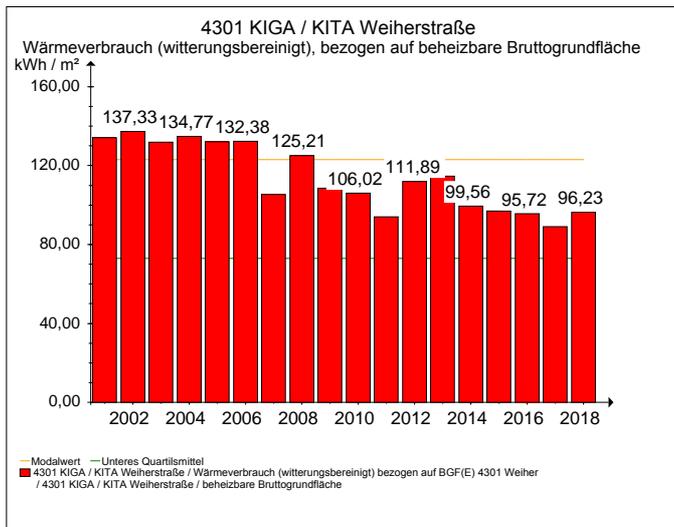


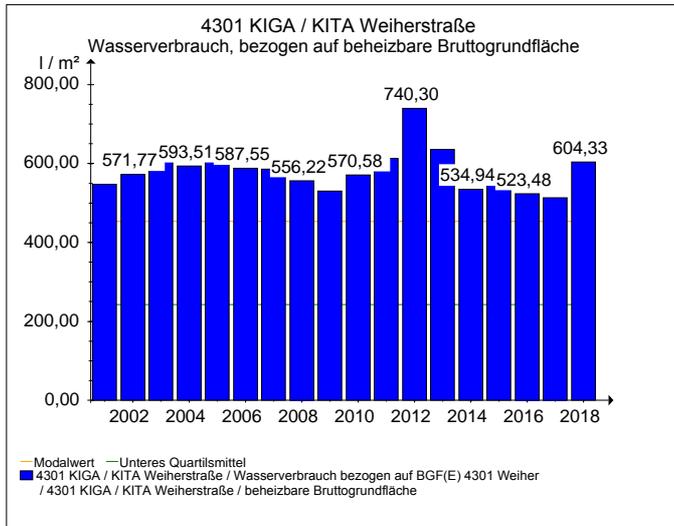
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	20,91	21,54	21,72	22,20	21,42	20,28	19,81	20,58	19,05	19,21	15,83	17,20	16,94	16,29	16,79	16,24	15,45	15,54	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	0,79	0,82	0,88	0,86	0,91	0,85	0,84	0,80	0,76	0,82	0,88	1,07	0,92	0,77	0,81	0,75	0,74	0,87	T m³

Verbrauchskennwerte

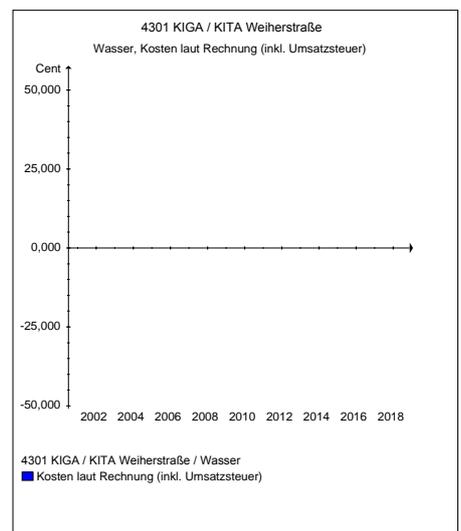
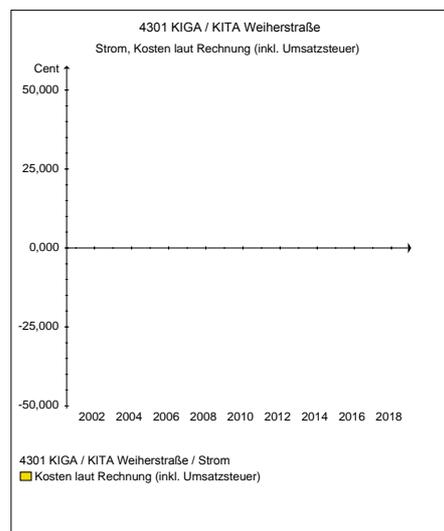
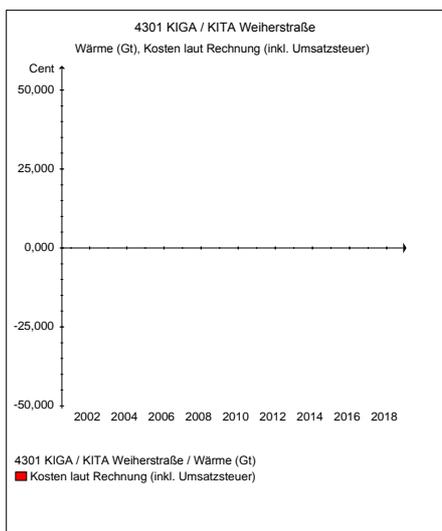




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	134,1 3	137,3 3	131,8 8	134,7 7	132,0 6	132,3 8	105,2 8	125,2 1	108,6 3	106,0 2	94,07	111,8 9	114,7 8	99,56	97,02	95,72	89,12	96,23	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	14,51	14,94	15,07	15,41	14,87	14,07	13,75	14,28	13,22	13,33	10,99	11,93	11,76	11,31	11,65	11,27	10,72	10,78	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	547,7 8	571,7 7	607,7 8	593,5 1	634,1 8	587,5 5	585,3 9	556,2 2	529,7 6	570,5 8	612,8 2	740,3 0	635,8 5	534,9 4	565,2 8	523,4 8	513,0 5	604,3 3	l / m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)		123,00	73,00 kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)		18,000	10,000 kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)		453,00	242,00 l / m²

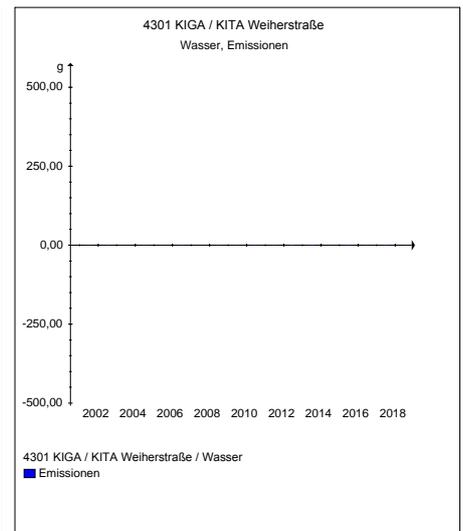
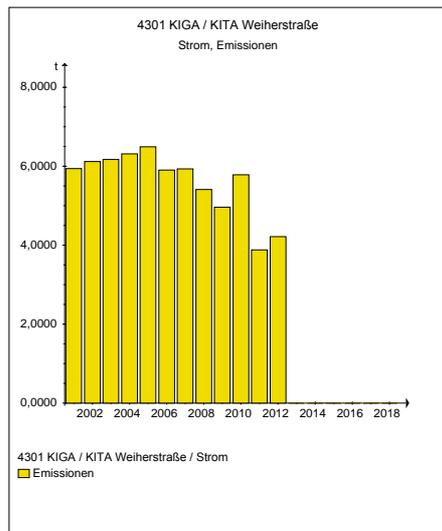
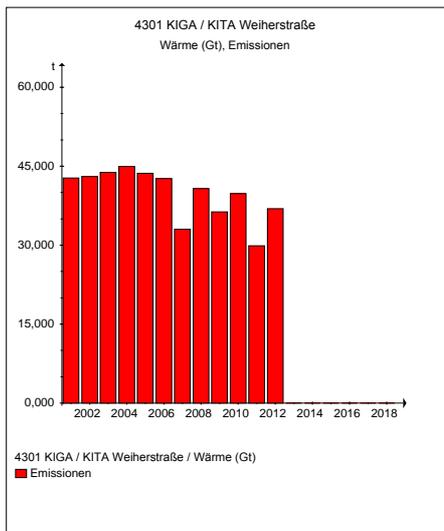
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	42,74	43,02	43,80	44,96	43,63	42,65	33,00	40,76	36,33	39,82	29,89	36,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	5,94	6,12	6,17	6,31	6,50	5,91	5,93	5,41	4,96	5,78	3,88	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	48,69	49,14	49,97	51,27	50,13	48,56	38,93	46,17	41,30	45,60	33,77	41,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	43,29	44,33	42,57	43,50	42,63	42,73	33,98	40,41	35,07	34,22	30,37	36,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	5,94	6,12	6,17	6,31	6,50	5,91	5,93	5,41	4,96	5,78	3,88	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	49,24	50,45	48,74	49,81	49,12	48,63	39,91	45,82	40,03	40,00	34,24	40,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für KITA Tristanstraße + 4 Apartm. + Straßenkehrer (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Tristanstraße 41
95445 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1973

Energiefaktoren

BGF(E) 4302 Strom Tristan: 1.175,00 m²
BGF(E) 4302 Wasser + Gas Tristan: 1.470,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1998

Heizungssystem: Gasheizung

Konfiguration ab 01.02.2003

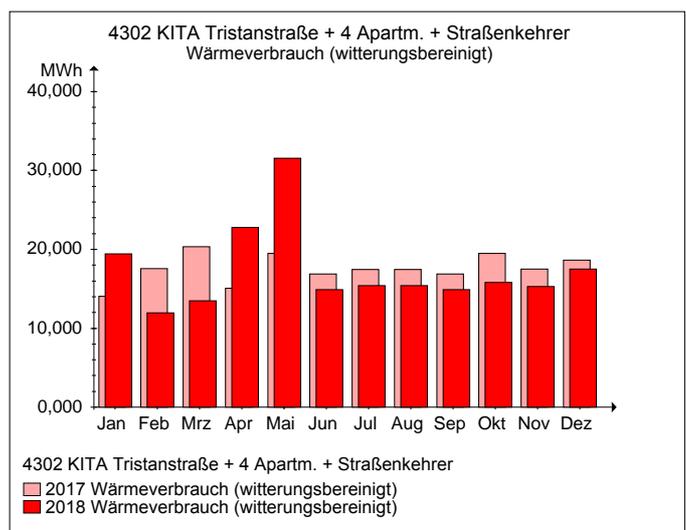
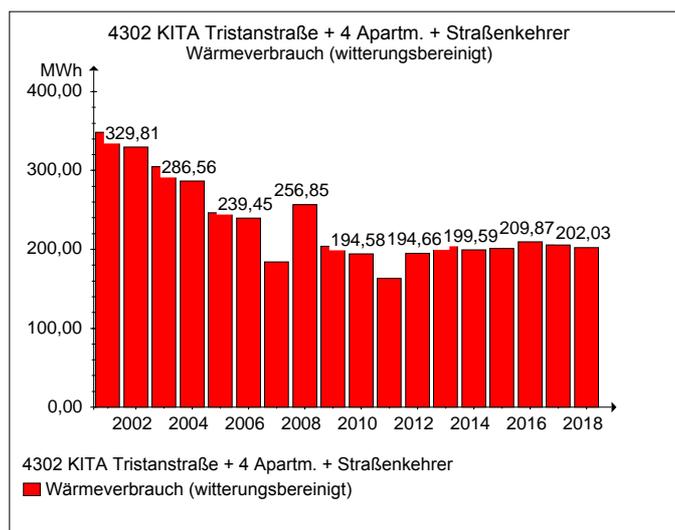
Kurzbeschreibung: 4302

Heizungssystem: Gasheizung

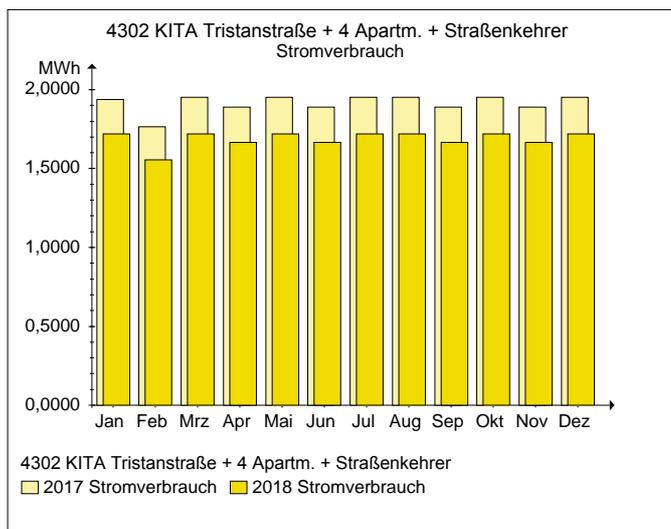
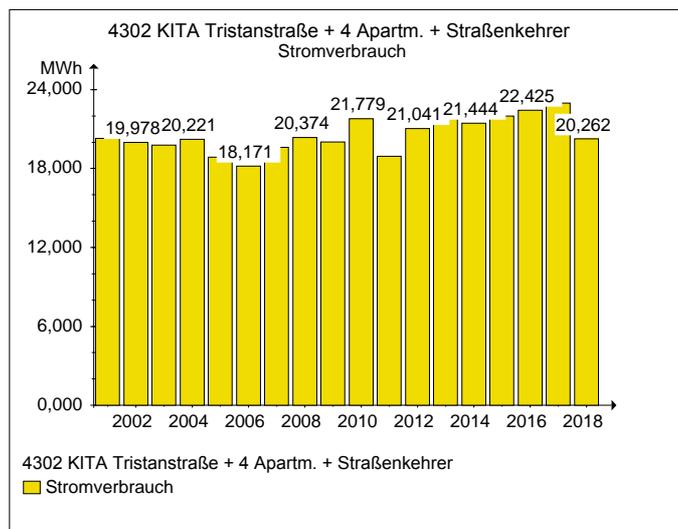
Anmerkungen

- 01.01.2004: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2004 Erneuerung Heizkesselanlage
- 01.01.2010: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangelementen:
 2010 Erneuerung 1 St. Alu-Eingangelement
 2010 Erneuerung Fenster und Türflächen Kunststoff 200 m²
- 01.01.2014: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2012 Eingangshalle insgesamt 10 Leuchten.
 2014 Flur insgesamt 12 Leuchten
- 01.08.2018: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 In den Gruppenräumen und den Fluren wurden die vorhandenen Leuchten gegen LED Leuchten getauscht. (ca. 40 Leuchten)

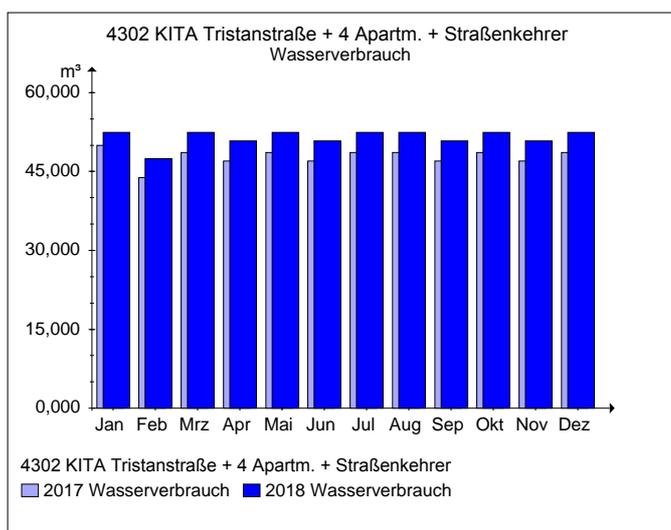
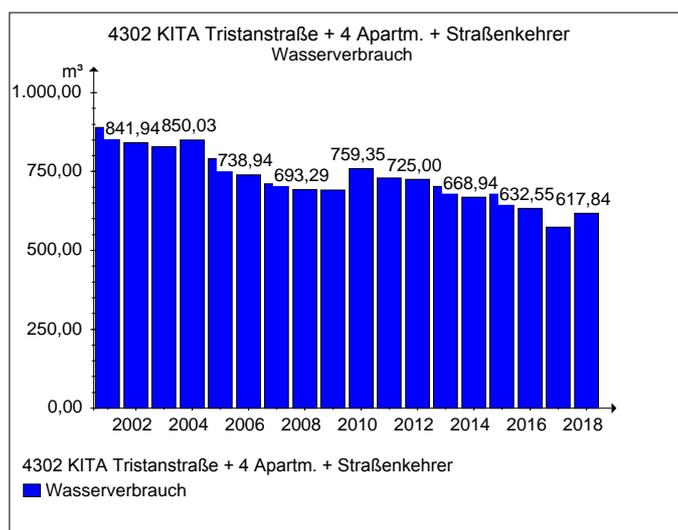
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	348,3 5	329,8 1	304,9 9	286,5 6	246,6 1	239,4 5	184,2 8	256,8 5	204,1 6	194,5 8	163,2 7	194,6 6	218,9 5	199,5 9	201,2 6	209,8 7	205,8 6	202,0 3	MWh
Wärmeverbrauch	343,9 2	320,0 4	313,7 9	296,1 8	252,4 1	239,0 2	178,9 2	259,0 4	211,5 5	226,3 9	160,7 4	198,9 6	233,4 7	184,7 4	194,7 8	203,9 7	205,0 6	181,4 3	MWh

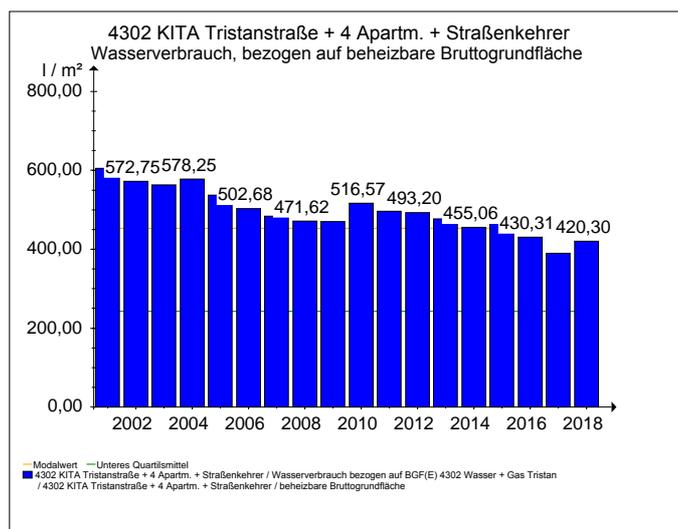
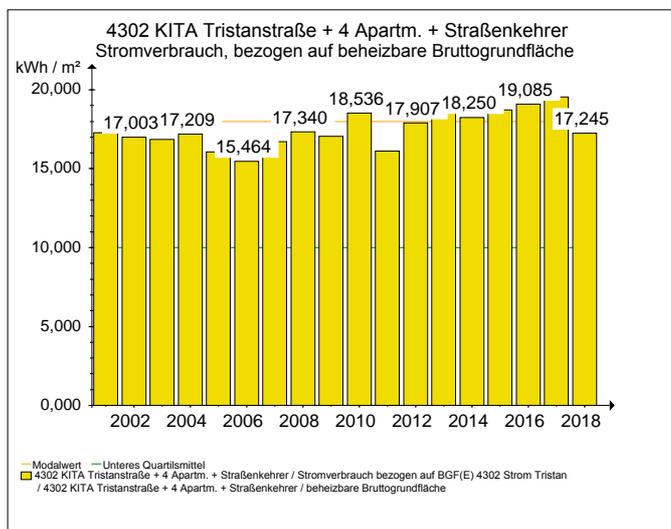
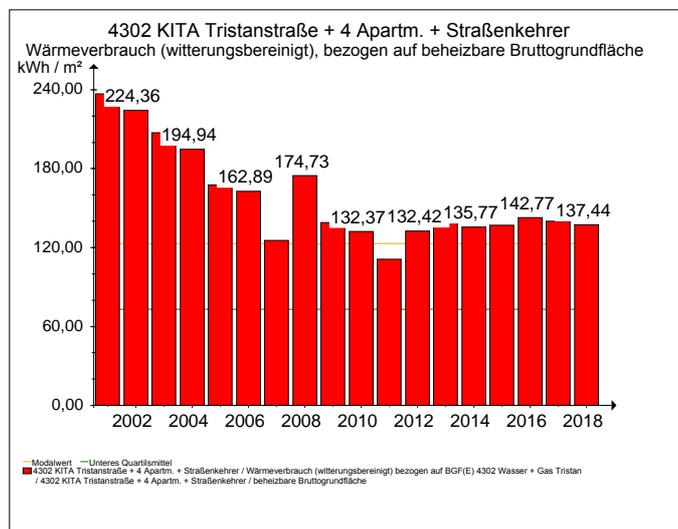


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	20,31	19,98	19,79	20,22	18,87	18,17	19,62	20,37	20,03	21,78	18,93	21,04	22,32	21,44	22,00	22,42	22,98	20,26	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	888,85	841,94	827,97	850,03	789,77	738,94	711,73	693,29	690,54	759,35	729,09	725,00	702,07	668,94	699,94	632,55	573,50	617,84	m³

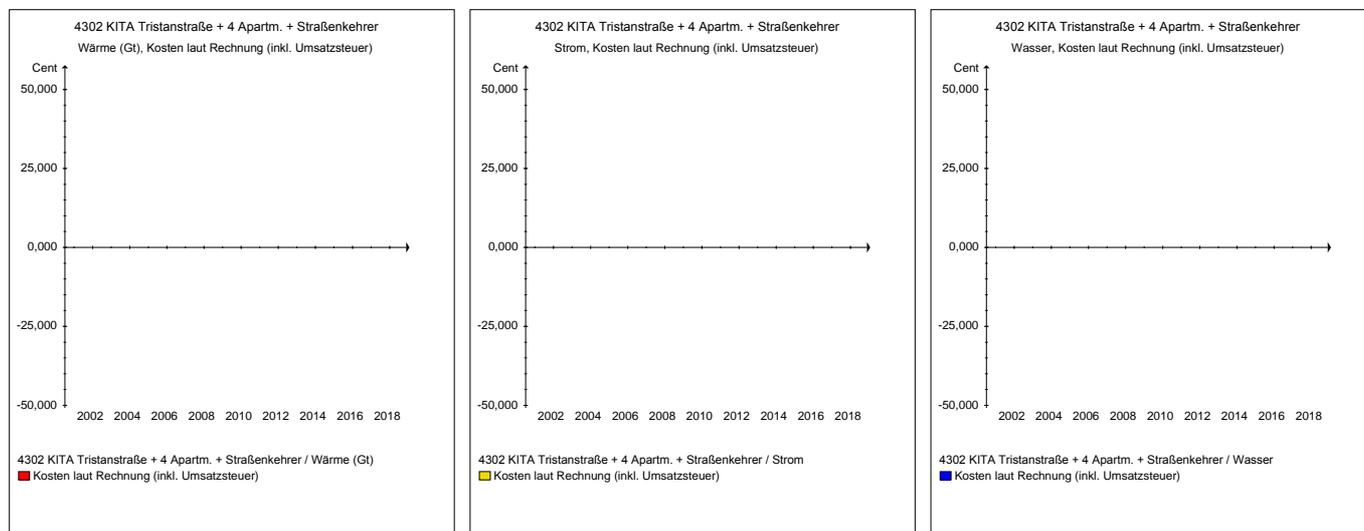
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	236,9 7	224,3 6	207,4 7	194,9 4	167,7 6	162,8 9	125,3 6	174,7 3	138,8 8	132,3 7	111,0 7	132,4 2	148,9 5	135,7 7	136,9 1	142,7 7	140,0 4	137,4 4	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	17,28	17,00	16,85	17,21	16,06	15,46	16,70	17,34	17,04	18,54	16,11	17,91	19,00	18,25	18,72	19,08	19,56	17,24	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	604,6 6	572,7 5	563,2 5	578,2 5	537,2 6	502,6 8	484,1 7	471,6 2	469,7 6	516,5 7	495,9 8	493,2 0	477,6 0	455,0 6	476,1 5	430,3 1	390,1 3	420,3 0	l / m ²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	123,00	73,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	18,000	10,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	453,00	242,00	l / m ²

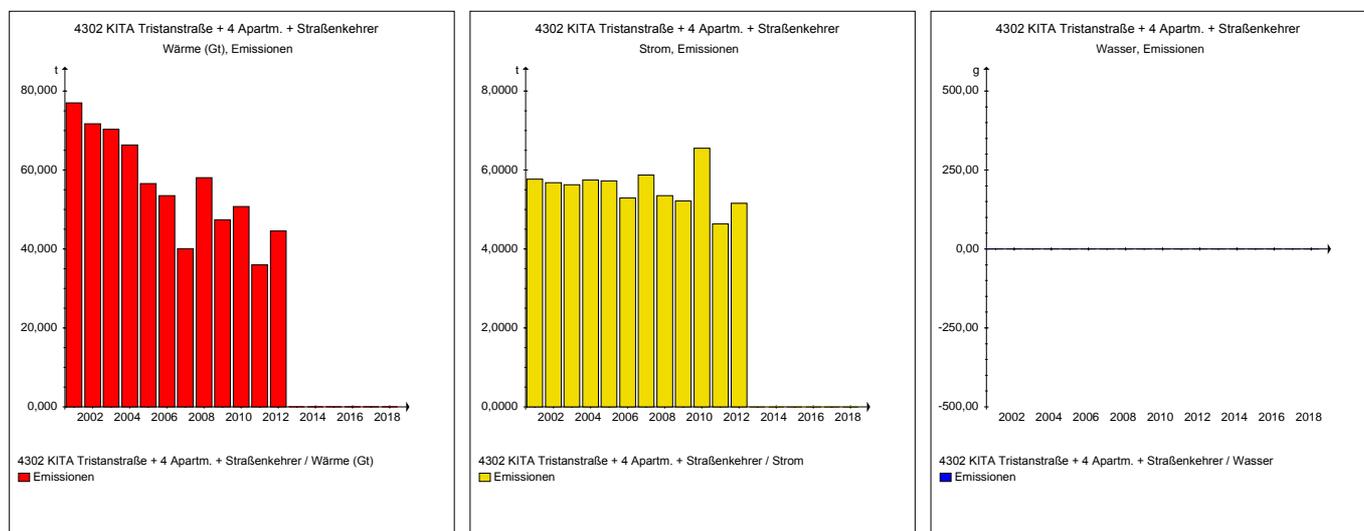
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	77,04	71,69	70,29	66,34	56,54	53,54	40,08	58,02	47,39	50,71	36,01	44,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	5,77	5,68	5,63	5,75	5,72	5,29	5,88	5,35	5,22	6,56	4,64	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	82,81	77,37	75,91	72,09	62,26	58,83	45,95	63,38	52,61	57,27	40,64	49,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	78,03	73,88	68,32	64,19	55,24	53,64	41,28	57,54	45,73	43,59	36,57	43,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	5,77	5,68	5,63	5,75	5,72	5,29	5,88	5,35	5,22	6,56	4,64	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	83,80	79,56	73,94	69,94	60,96	58,93	47,15	62,89	50,95	50,14	41,21	48,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für KITA Graserstraße (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Graserstraße 7
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1977

Energiefaktoren

BGF(E) 4303 Graserstraße: 662,00 m²
ab 10.03.2014: 815,00 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1998

Kurzbeschreibung: 4303
Heizungssystem: Gasheizung/Wärmepumpe
In der Konfiguration ab 09.09.2014 haben sich diese Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

01.01.2007: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2007 Dämmung Decken 440 m²

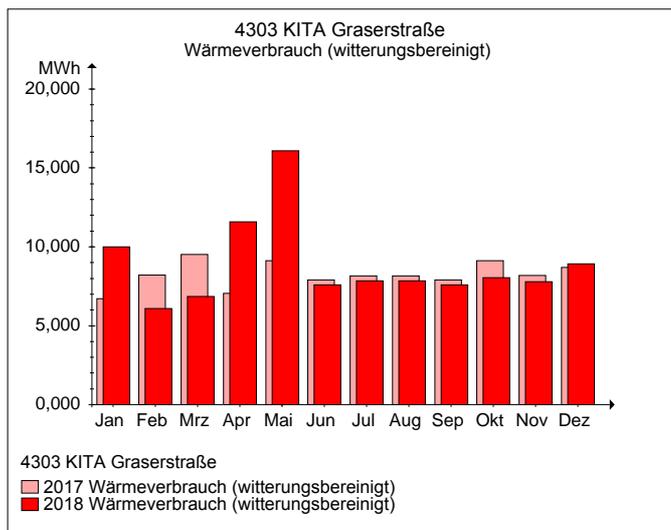
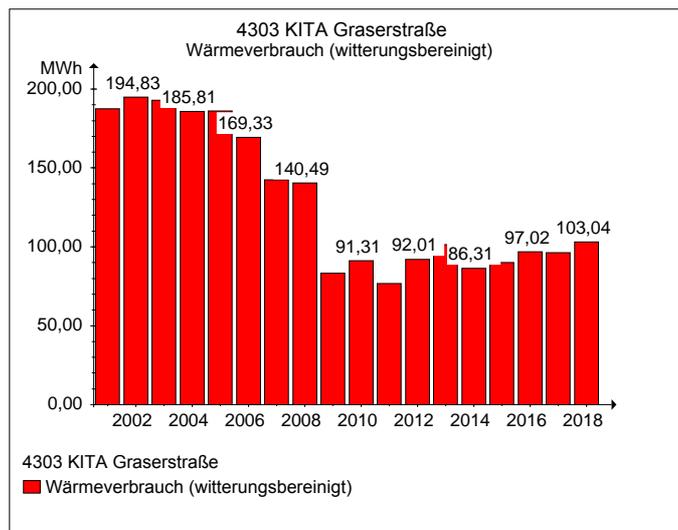
- 01.01.2008: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
 2008 Erneuerung 1 St. Alu Eingangselement
 2008 Erneuerung Fenster und Türflächen Kunststoff 166 m²
- 01.01.2008: Wärmedämmung an Außenwänden:
 2008 Außendämmung WDVS 340 m²
- 01.09.2013: Allgemeine Anmerkungen:
 01.09.2013 Seit Sep. 2013 laufen die Bauarbeiten zur Errichtung des Erweiterungsbaus.
 Hier ist beim Energieverbrauch mit Erhöhungen zu rechnen.

- 10.03.2014 Inbetriebnahme der Wärmepumpe des Erweiterungsbaus 2014
 (Errichtet nach EnEV 2009 mit Unterschreitung um 23,4 %)

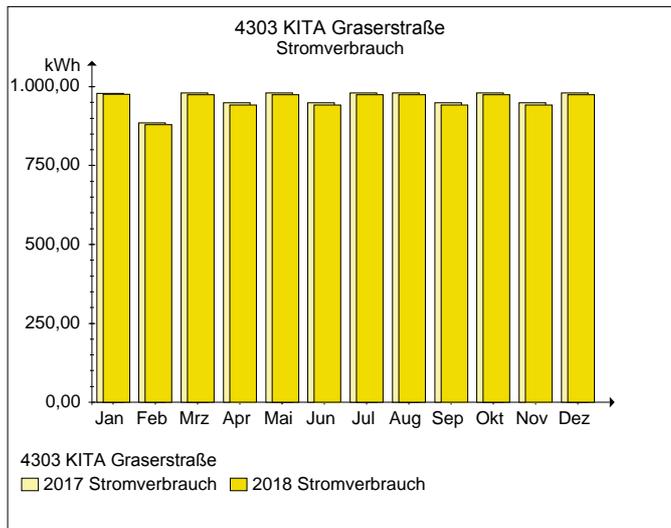
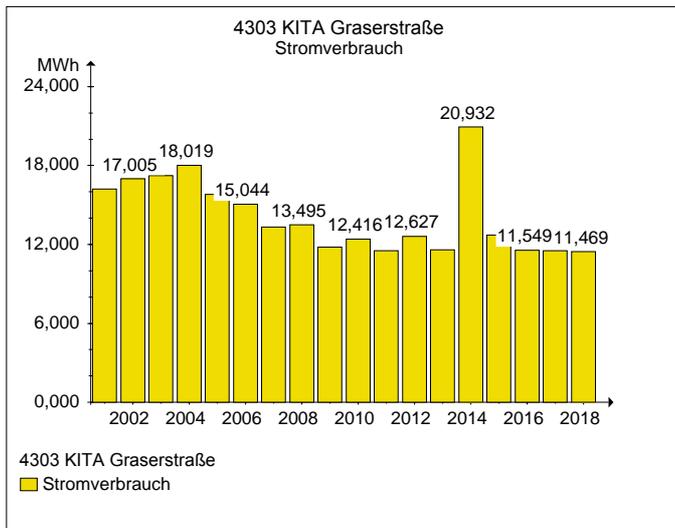
- Die Anlage läuft aber noch im Baustellenbetrieb (Aufheizung des Estrichs usw.)

- 09.09.2014 Beginn des Regelbetriebes der Heizungsanlage.
 Inbetriebnahme der Elektrozähler für die Wärmepumpe
- 01.01.2014: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 26.11.2014 Inbetriebnahme Photovoltaik-Stromerzeugungsanlage 2 kWp
- 01.01.2014: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 10.03.2014 Inbetriebnahme der Luft/Wasser Wärmepumpe 19 kW für den Erweiterungsbau

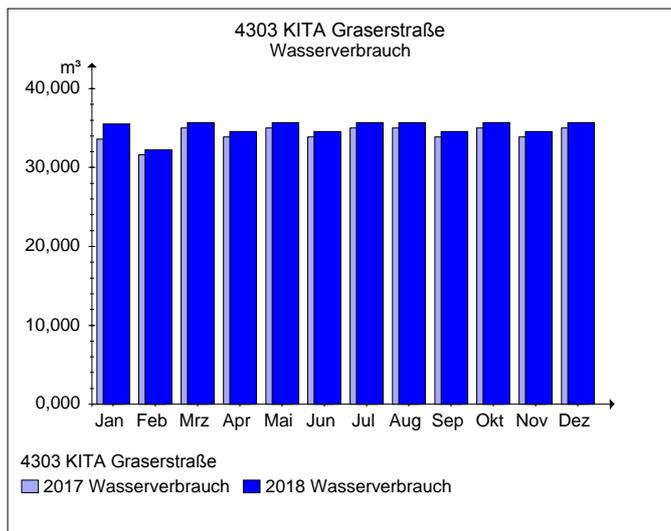
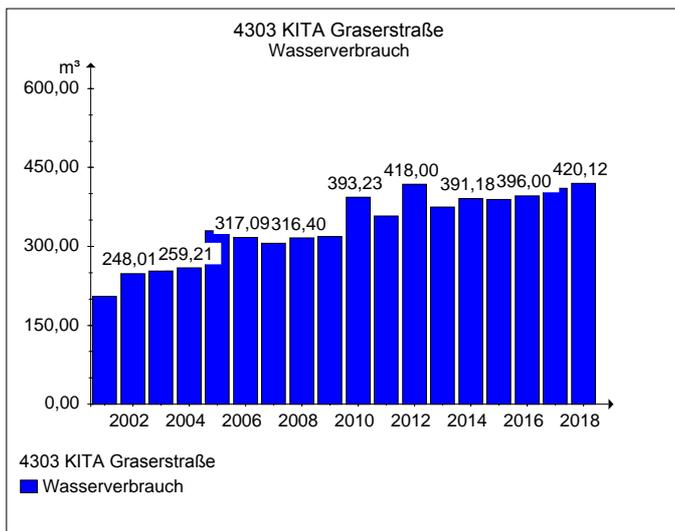
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	187,46	194,83	192,89	185,81	186,21	169,33	142,56	140,49	83,35	91,31	76,80	92,01	101,46	86,31	90,02	97,02	96,45	103,04	MWh
Wärmeverbrauch	185,08	189,06	198,46	192,05	190,60	169,02	138,42	141,69	86,37	106,24	75,61	94,04	108,19	79,89	87,12	94,29	96,07	92,53	MWh

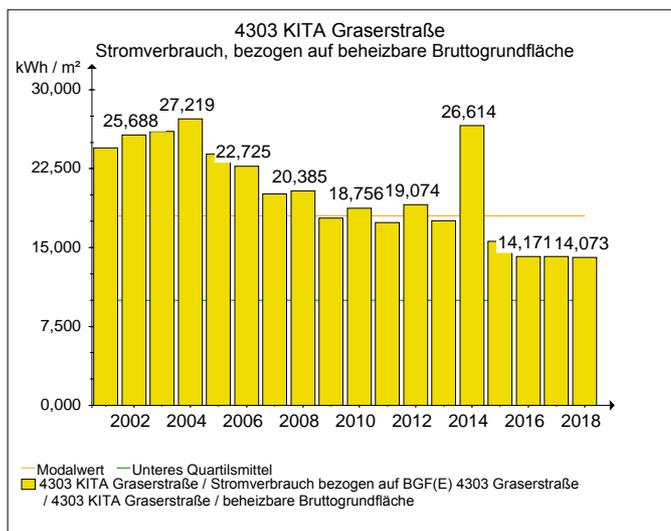
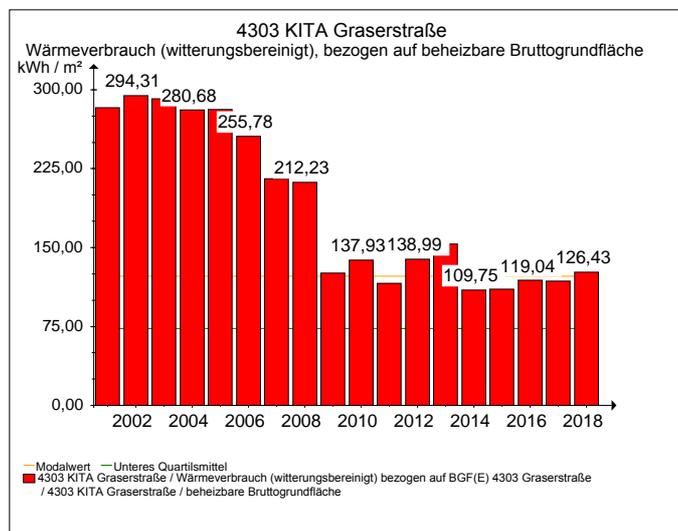


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	16,21	17,01	17,23	18,02	15,80	15,04	13,31	13,50	11,79	12,42	11,52	12,63	11,61	20,93	12,70	11,55	11,54	11,47	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	205,17	248,01	252,98	259,21	330,02	317,09	305,91	316,40	318,43	393,23	358,03	418,00	374,94	391,18	389,09	396,00	410,75	420,12	m³

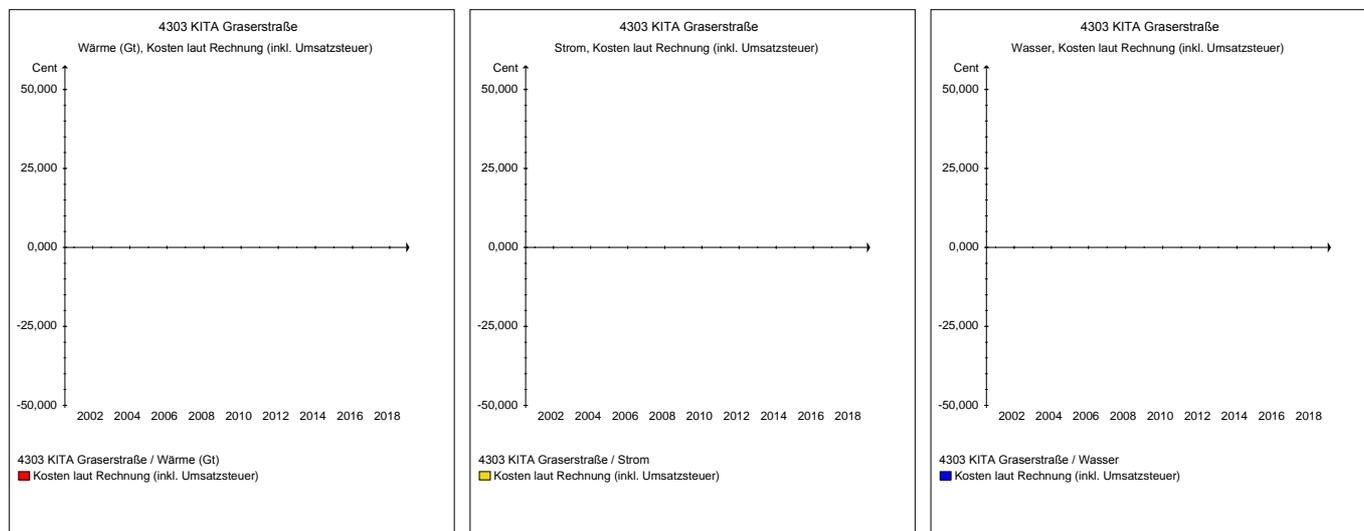
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	283,1 7	294,3 1	291,3 8	280,6 8	281,2 9	255,7 8	215,3 5	212,2 3	125,9 1	137,9 3	116,0 2	138,9 9	153,2 7	109,7 5	110,4 6	119,0 4	118,3 4	126,4 3	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	24,49	25,69	26,03	27,22	23,86	22,73	20,11	20,39	17,81	18,76	17,40	19,07	17,53	26,61	15,58	14,17	14,16	14,07	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	309,9 2	374,6 4	382,1 5	391,5 5	498,5 1	478,9 9	462,1 0	477,9 4	481,0 1	594,0 1	540,8 3	631,4 2	566,3 8	497,3 7	477,4 1	485,9 0	503,9 9	515,4 9	l / m ²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	123,00	73,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	18,000	10,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	453,00	242,00	l / m ²

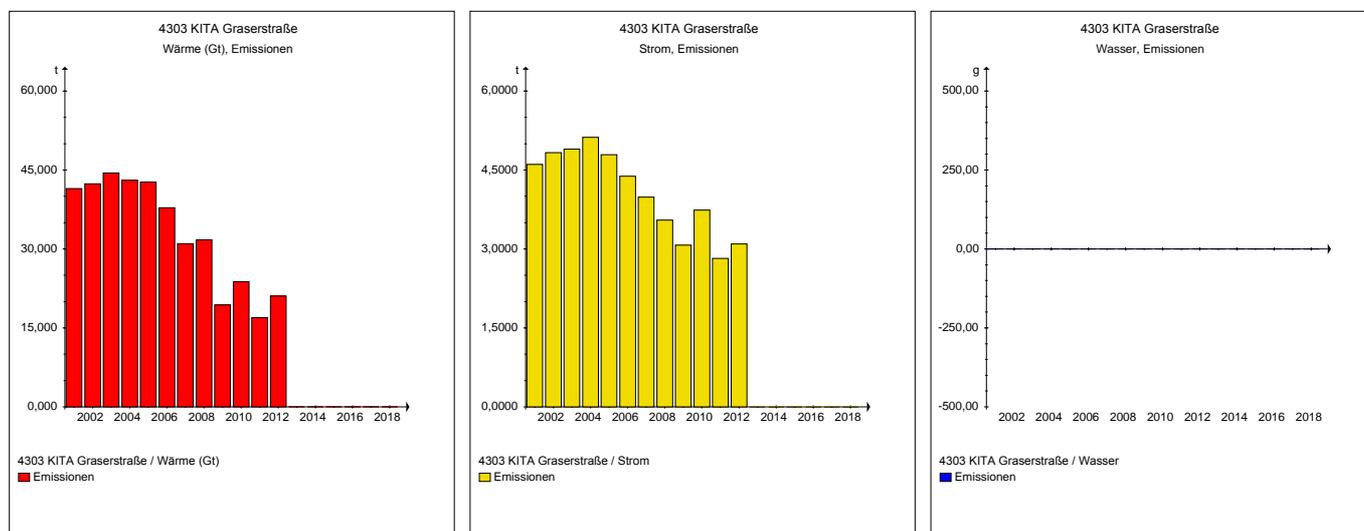
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	41,46	42,35	44,46	43,02	42,69	37,86	31,01	31,74	19,35	23,80	16,94	21,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	4,61	4,83	4,90	5,12	4,79	4,38	3,99	3,55	3,07	3,74	2,82	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	46,07	47,18	49,35	48,14	47,48	42,24	34,99	35,28	22,42	27,53	19,76	24,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	41,99	43,64	43,21	41,62	41,71	37,93	31,93	31,47	18,67	20,45	17,20	20,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	4,61	4,83	4,90	5,12	4,79	4,38	3,99	3,55	3,07	3,74	2,82	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	46,60	48,48	48,11	46,74	46,50	42,31	35,92	35,02	21,74	24,19	20,03	23,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Eisstadion (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Am Sportpark 3
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1975

Energiefaktoren

BGF(E) 5101: 1.124,11 m²
ab 01.01.2015: 1.229,27 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Kurzbeschreibung: Eisstadion überdacht nur Toiletten und Nebenräume beheizt
Heizungssystem: Fernwärme / Strom

Konfiguration ab 01.08.2009

Kurzbeschreibung: 5101 Eisstadion überdacht nur Toiletten und Nebenräume beheizt
Heizungssystem: Fernwärme / Strom

In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese

Angaben nicht geändert.

Anmerkungen

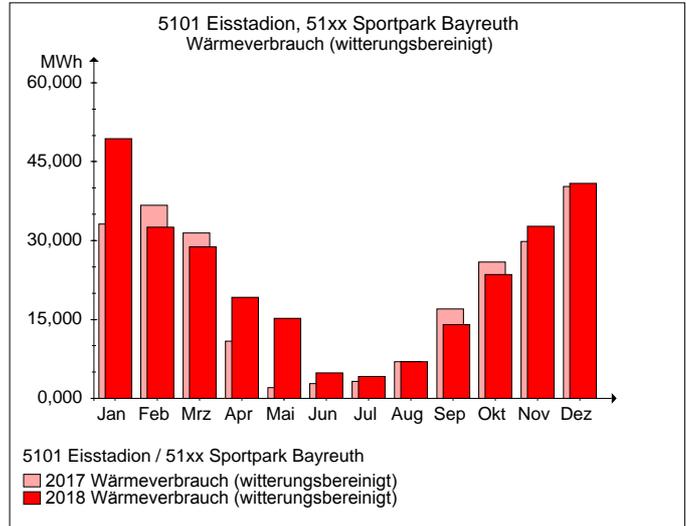
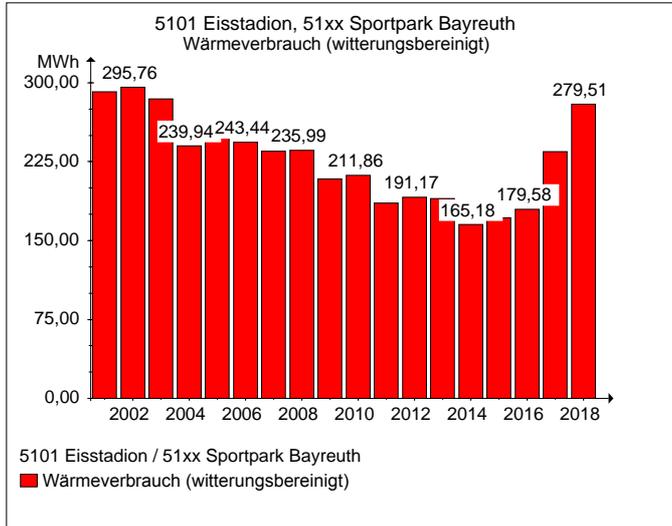
- 01.01.2012: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
2007 WC Tribünen Umrüstung Urinalanlagen auf bewegungsabhängige Spülung
- 2011 Umverlegung der Warmwasserversorgung der Eismaschine auf die vorhandenen
Warmwasserspeicher der Fernwärme (Dadurch erhebliche Stromeinsparung)
- 2012 Einbau von Magnetventilen in die Zylinderkopfkühlung der drei Kältemaschinen
(Die Kühlung der Kältemaschinen erfolgte vorher unregelmäßig mit Frischwasser !)
- 01.01.2014: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
2011 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme, Strom und
Wasser
- 2014 Umstellung der automatischen Energiedatenerfassung auf ein neues System. Jetzt können
im Bereich Wärme die Vor- und Rücklauftemperaturen, die Leistung, der Volumenstrom und die
Durchflussmenge aufgezeichnet werden. Im Bereich Strom kommt die Leistung als Zählwerk
hinzu.
- 01.01.2015: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2015 Inbetriebnahme VIP Raum
- 31.12.2017: Investive Maßnahmen:
Austausch des Lüftungsgerätes für die Umkleieräume.
- 01.07.2018: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
Einbau von teilbewässerten (Hybrid) Urinalen (10 St.)
- 01.10.2018: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
Im Zuge des Förderprogramms: „Klimaschutz in sozialen kulturellen und öffentlichen
Einrichtungen – Kommunalrichtlinie“ wurde die Innen- und Hallenbeleuchtung der Eissporthalle /
Kunsteisstadion der Stadt Bayreuth saniert. Es wurden insgesamt 111 Halogen- und
Halogenmetaldampfleuchten durch 56 LED-Leuchten ersetzt. Durch die Modernisierung werden
131.171 kWh/a Elektroenergie eingespart. Das entspricht einer CO₂-Einsparung von 1.548 t
über die Lebensdauer der Leuchten. Die Lebensdauer der Leuchten beträgt ca. 20 Jahre.

Bereich investive Maßnahmen

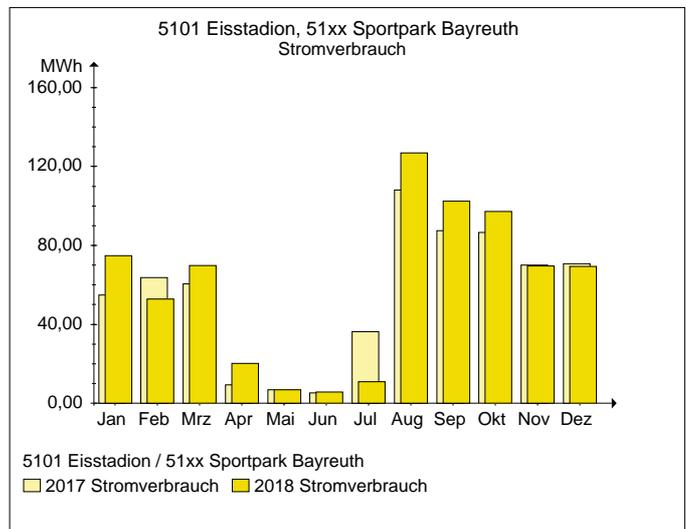
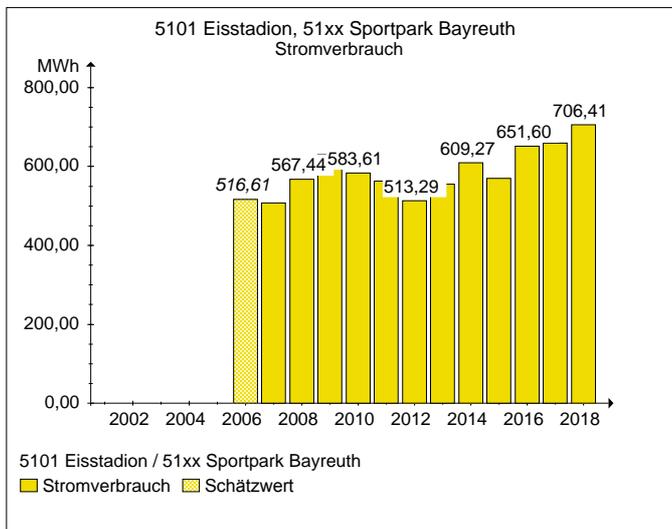
Umgesetzte Maßnahmen

- 01.01.2013: Optimierung der Warmwasserversorgung der Duschen.
Die Dimensionierung der Warmwasserversorgung der Duschen erscheint nach dem heutigen
Stand der Technik zu groß. Eine komplett neue Dimensionierung wurde vorgenommen.

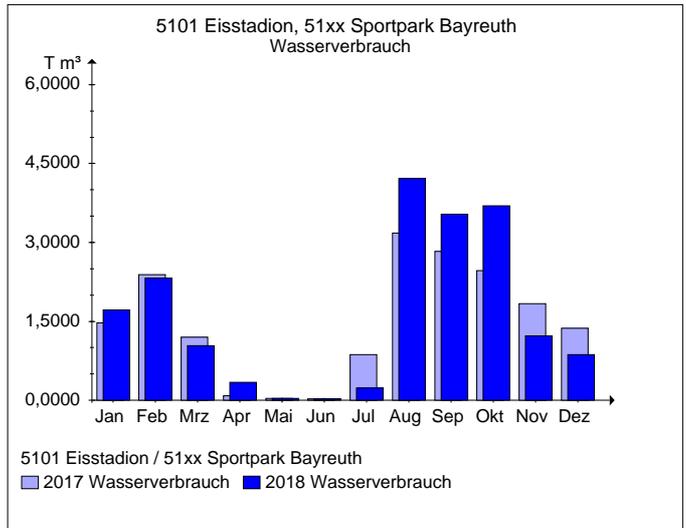
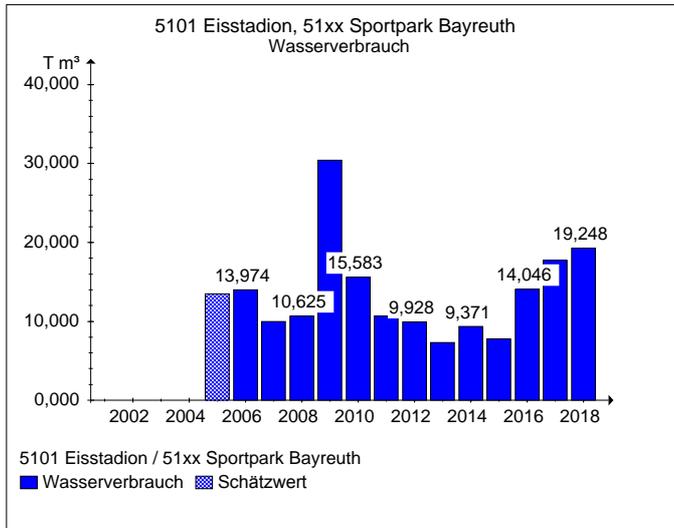
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	291,70	295,76	284,78	239,94	248,16	243,44	234,83	235,99	208,46	211,86	185,75	191,17	189,78	165,18	171,88	179,58	234,72	279,51	MWh
Wärmeverbrauch	288,00	287,00	293,00	248,00	254,00	243,00	228,00	238,00	216,00	246,50	182,87	195,39	202,37	152,89	166,34	174,54	233,81	251,01	MWh

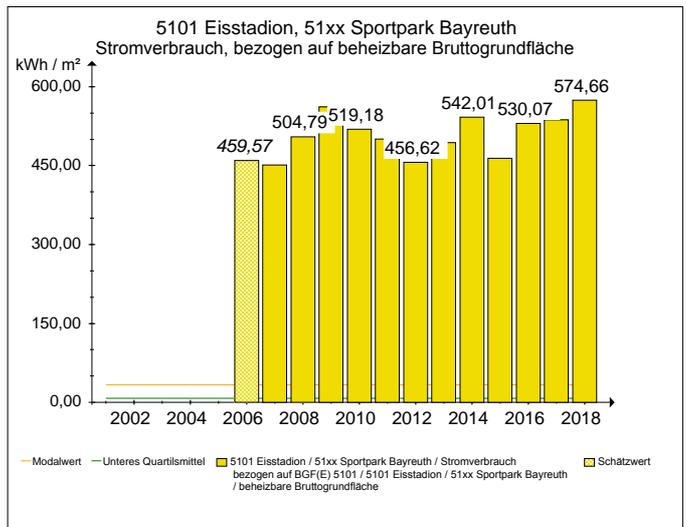
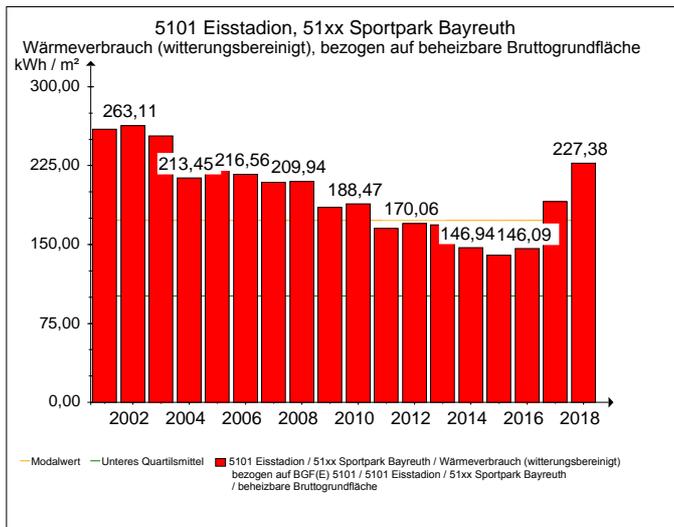


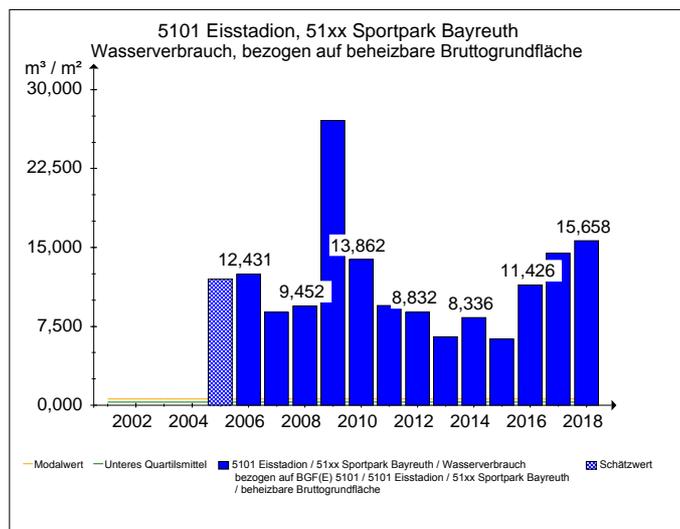
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	-	-	516,67	507,27	567,44	631,03	583,61	562,85	513,29	555,06	609,27	570,04	651,60	659,80	706,41	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	-	13,46	13,97	9,95	10,63	30,41	15,58	10,67	9,93	7,31	9,37	7,74	14,05	17,75	19,25	T m³

Verbrauchskennwerte

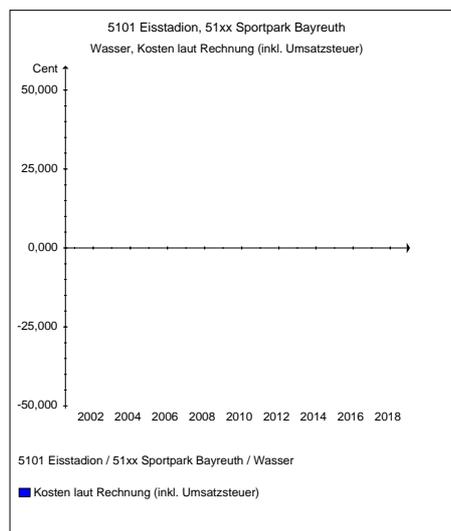
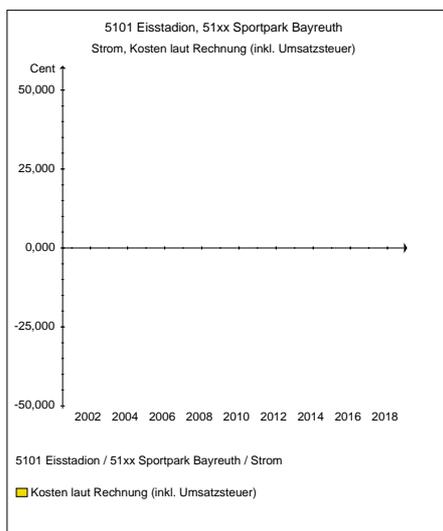
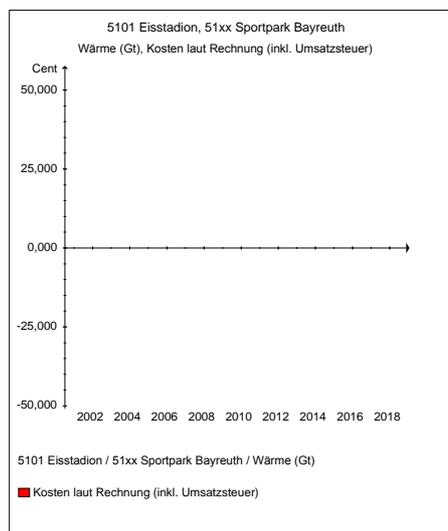




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	259,50	263,11	253,34	213,45	220,76	216,56	208,90	209,94	185,44	188,47	165,27	170,06	168,83	146,94	139,82	146,09	190,94	227,38	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	459,57	451,27	504,79	561,36	519,18	500,70	456,62	493,78	542,01	463,72	530,07	536,74	574,66	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	-	11,98	12,43	8,85	9,45	27,05	13,86	9,49	8,83	6,51	8,34	6,29	11,43	14,44	15,66	m³ / m²

Nutzungsart Sondersportanlagen	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	173,00	101,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	33,000	8,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	612,00	277,00	l / m²

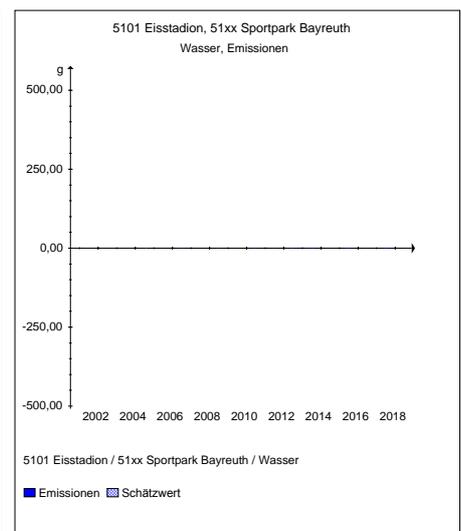
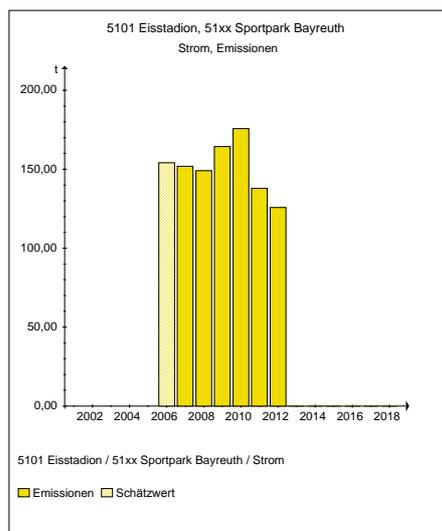
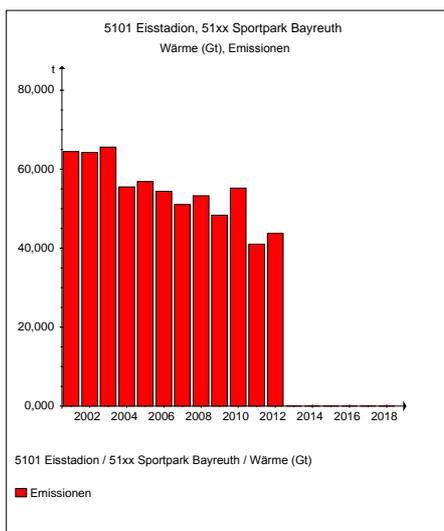
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	64,51	64,29	65,63	55,55	56,90	54,43	51,07	53,31	48,38	55,22	40,96	43,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	154,03	151,88	149,12	164,45	175,67	137,90	125,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	64,51	64,29	65,63	55,55	56,90	208,46	202,95	202,43	212,83	230,88	178,86	169,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	65,34	66,25	63,79	53,75	55,59	54,53	52,60	52,86	46,69	47,46	41,61	42,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	154,03	151,88	149,12	164,45	175,67	137,90	125,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	65,34	66,25	63,79	53,75	55,59	208,56	204,48	201,98	211,14	223,12	179,51	168,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Sportzentrum (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Am Sportpark 3
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1975

Energiefaktoren

BGF(E) 5103: 5.951,22 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 01.08.2009

Kurzbeschreibung: 5103

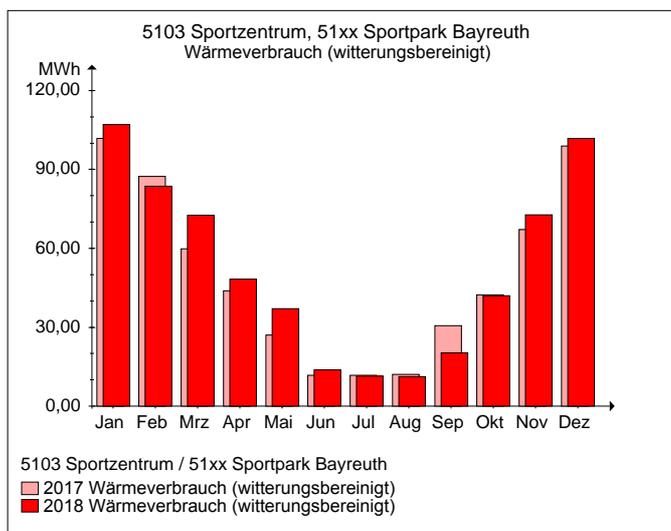
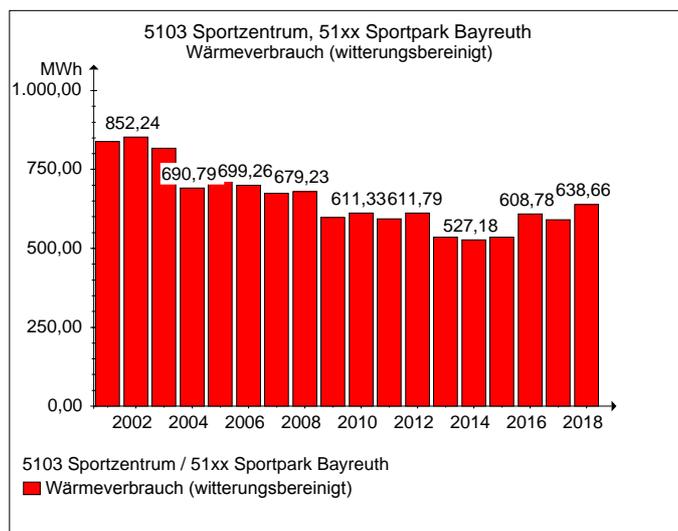
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

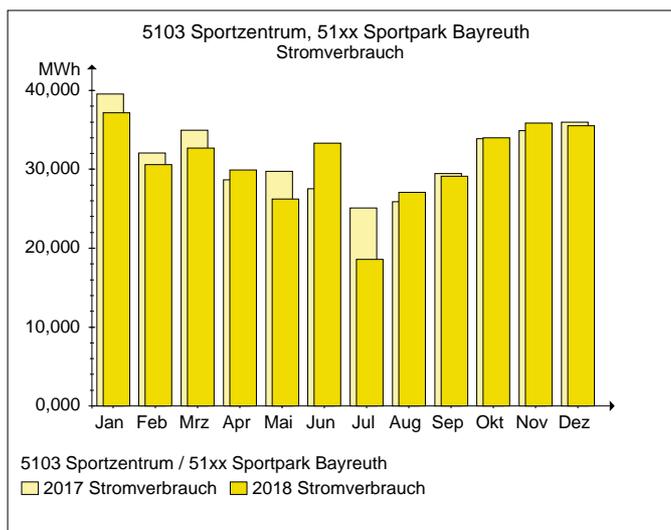
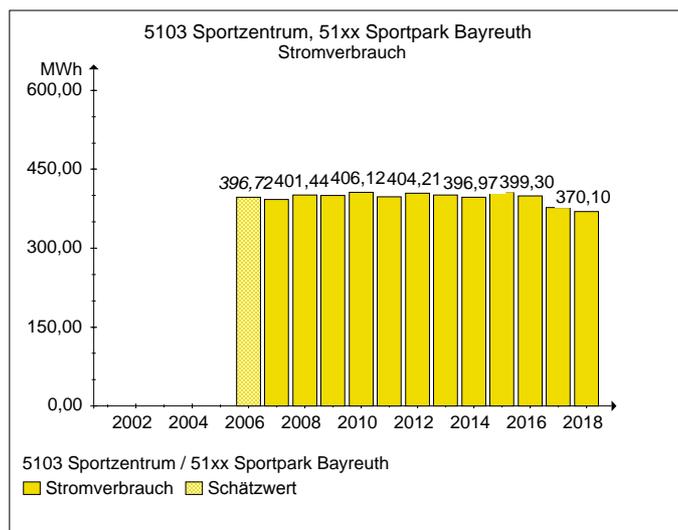
Anmerkungen

- 01.01.2003: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 (Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln)
 2003 Innensanierung insgesamt ca. 25 Leuchten.
- 01.04.2017: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 Im Bereich der Flure wurden die vorhandenen Einbauleuchten mit Leuchtstoffröhren gegen
 Leuchten mit LED gewechselt (ca. 45 St.).

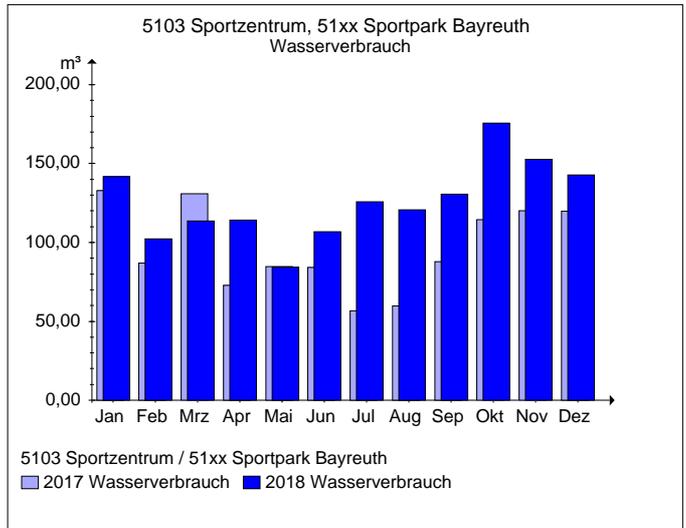
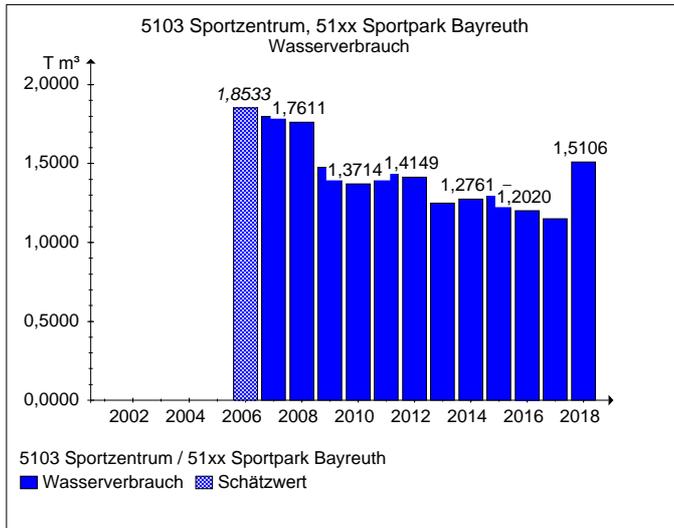
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	838,65	852,24	817,40	690,79	712,24	699,26	674,61	679,23	598,35	611,79	593,21	611,79	536,09	527,18	535,98	608,78	590,26	638,66	MWh
Wärmeverbrauch	828,00	827,00	841,00	714,00	729,00	698,00	655,00	685,00	620,00	711,29	584,01	625,30	571,55	487,96	518,71	591,67	587,96	573,52	MWh

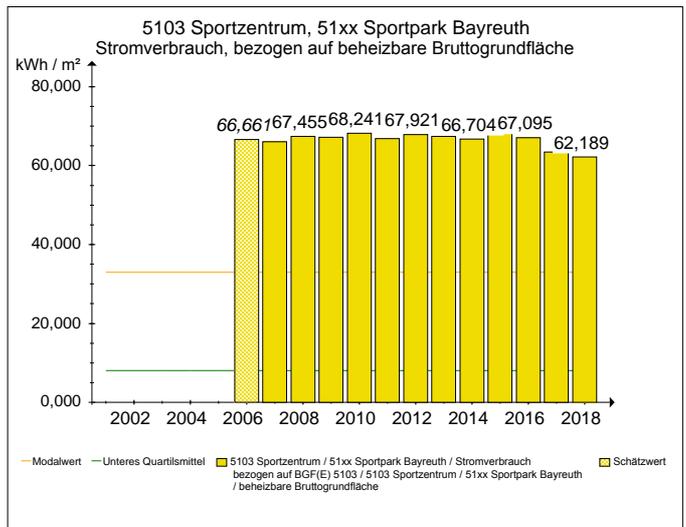
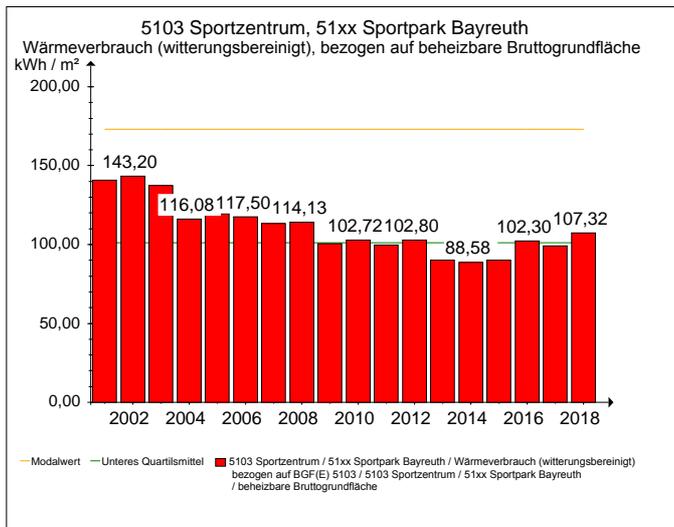


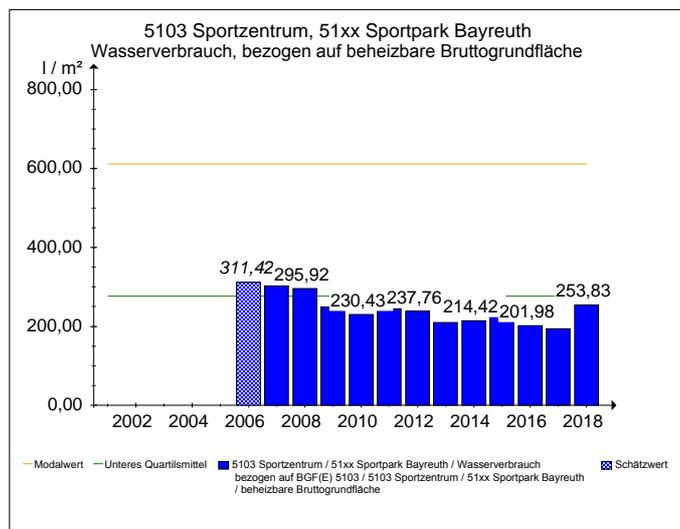
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	-	-	396,72	392,83	401,44	399,92	406,12	397,71	404,21	401,17	396,97	407,02	399,30	377,70	370,10	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	-	-	1,85	1,80	1,76	1,47	1,37	1,45	1,41	1,25	1,28	1,36	1,20	1,15	1,51	T m³

Verbrauchskennwerte

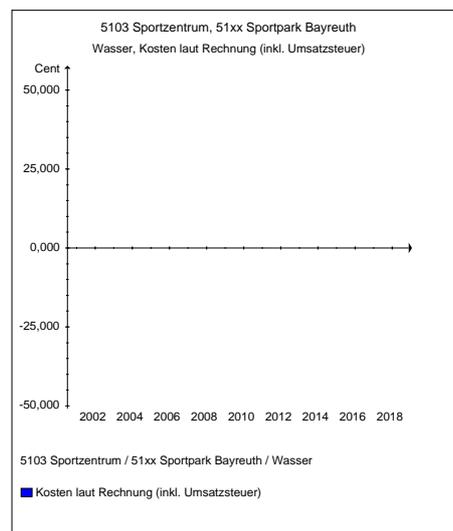
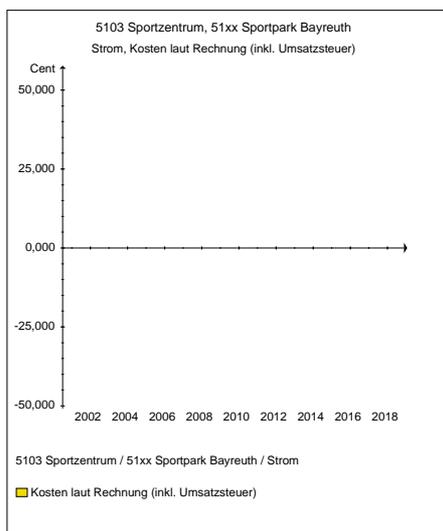
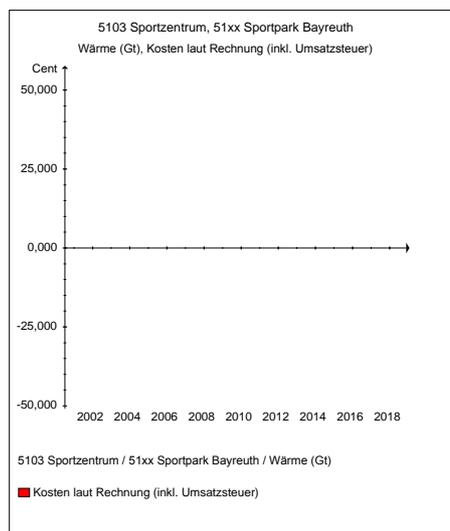




Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	140,92	143,20	137,35	116,08	119,68	117,50	113,36	114,13	100,54	102,72	99,68	102,80	90,07	88,58	90,06	102,30	99,18	107,32	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	66,66	66,01	67,45	67,20	68,24	66,83	67,92	67,41	66,70	68,39	67,10	63,47	62,19	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	311,42	302,26	295,92	247,81	230,43	244,42	237,76	209,73	214,42	229,15	201,98	193,37	253,83	l / m²

Nutzungsart Sondersportanlagen	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	173,00	101,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	33,000	8,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	612,00	277,00	l / m²

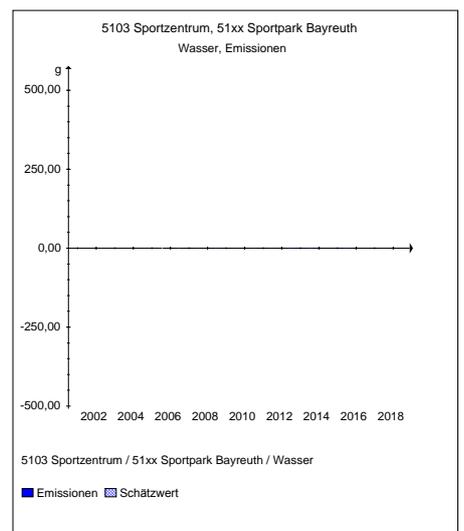
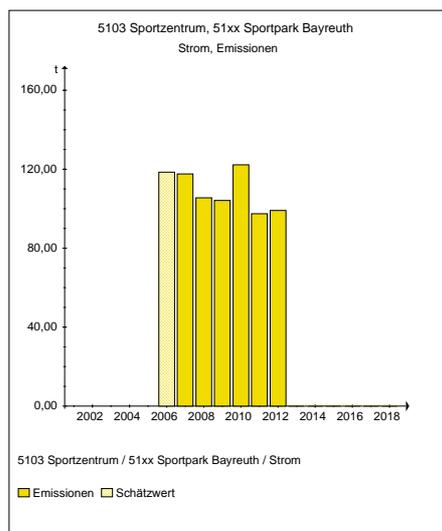
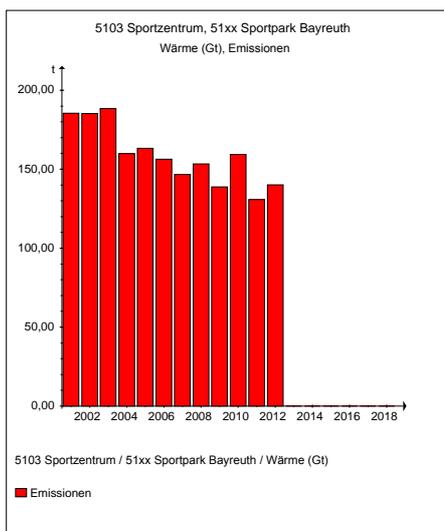
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) / Emissionen	185,47	185,25	188,38	159,94	163,30	156,35	146,72	153,44	138,88	159,33	130,82	140,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t	
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	118,44	117,61	105,50	104,22	122,24	97,44	99,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	185,47	185,25	188,38	159,94	163,30	274,79	264,33	258,94	243,10	281,57	228,26	239,10	0,00	t						

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	187,86	190,90	183,10	154,74	159,54	156,63	151,11	152,15	134,03	136,94	132,88	137,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t	
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	118,44	117,61	105,50	104,22	122,24	97,44	99,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	187,86	190,90	183,10	154,74	159,54	275,08	268,73	257,64	238,25	259,18	230,32	236,07	0,00	t						

Jahresbericht für Oberfrankenhalle (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Am Sportpark 3
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1988

Energiefaktoren

BGF(E) 5104: 6.461,68 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 01.08.2009

Kurzbeschreibung: 5104

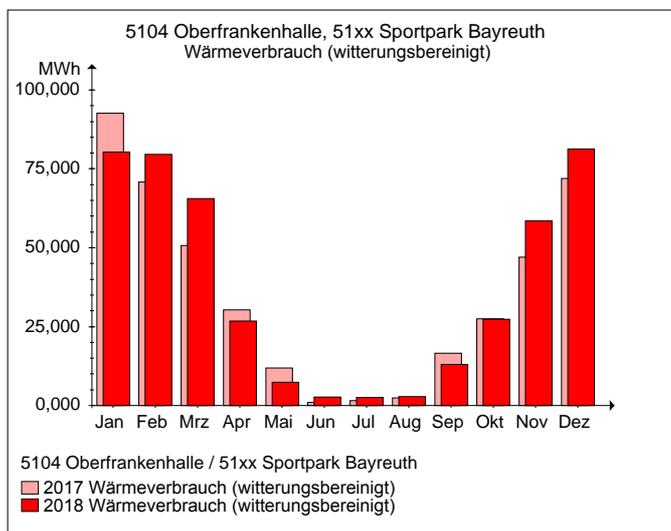
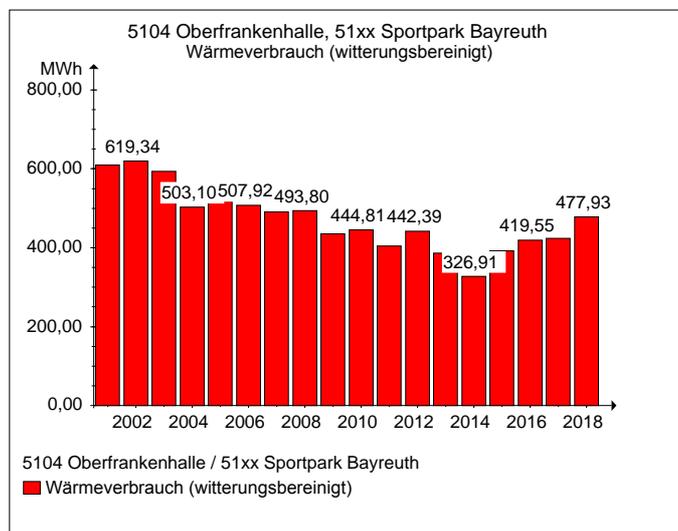
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

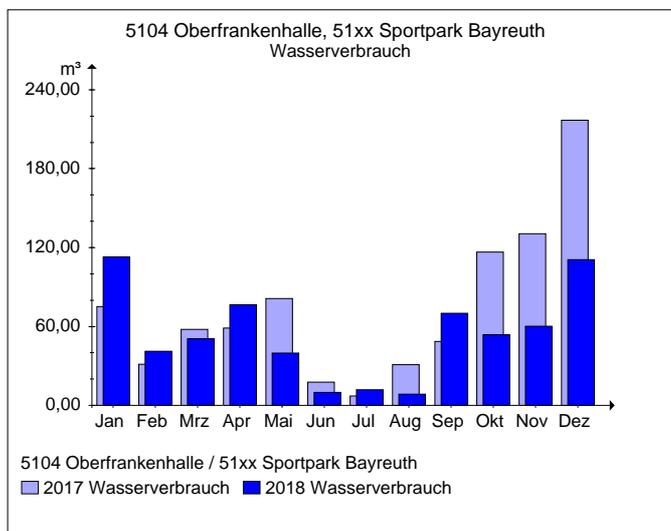
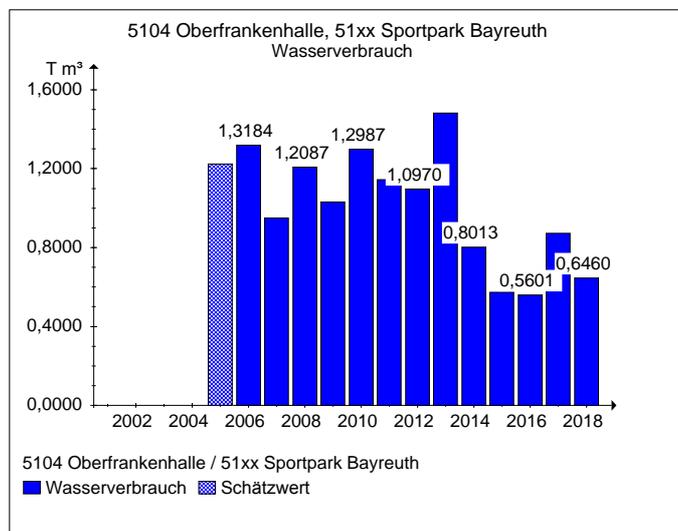
Anmerkungen

- 01.01.2013: Einbau von technischen Steuerungen zur Energiereduktion:
 2013 Einbau einer automatischen Energiedatenerfassung für den Bereich Wärme, Strom und Wasser
- 01.10.2018: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
 Im Zuge des Förderprogramms: „Klimaschutz in sozialen kulturellen und öffentlichen Einrichtungen – Kommunalrichtlinie“ wurde die Innen- und Hallenbeleuchtung der Oberfrankenhalle der Stadt Bayreuth saniert. Es wurden insgesamt 145 Halogen- und Halogenmetaldampfleuchten durch 132 LED-Leuchten ersetzt. Durch die Modernisierung werden 392.006 kWh/a Elektroenergie eingespart. Das entspricht einer CO₂-Einsparung von 4.626 t über die Lebensdauer der Leuchten. Die Lebensdauer der Leuchten beträgt ca. 20 Jahre.

Energieverbrauch

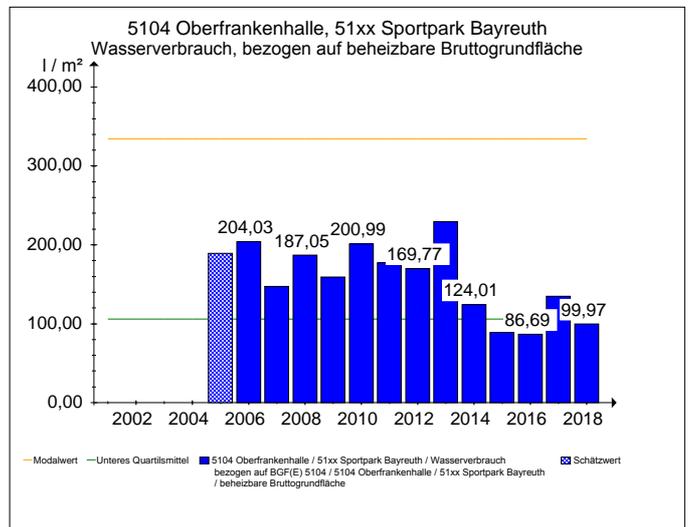
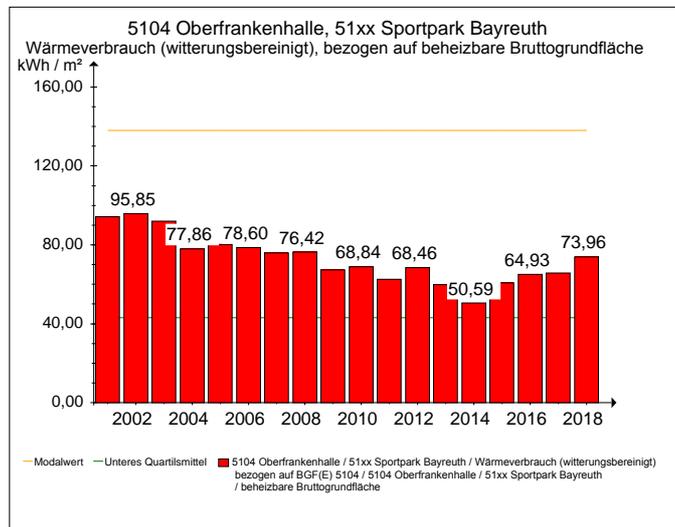


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	609,74	619,34	593,86	503,10	517,81	507,92	490,25	493,80	435,25	444,81	404,55	442,39	386,93	326,91	391,84	419,55	424,33	477,93	MWh
Wärmeverbrauch	602,00	601,00	611,00	520,00	530,00	507,00	476,00	498,00	451,00	517,54	398,28	452,16	412,59	302,59	379,22	407,76	422,68	429,19	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	-	1,22	1,32	0,95	1,21	1,03	1,30	1,14	1,10	1,48	0,80	0,57	0,56	0,87	0,65	T m³

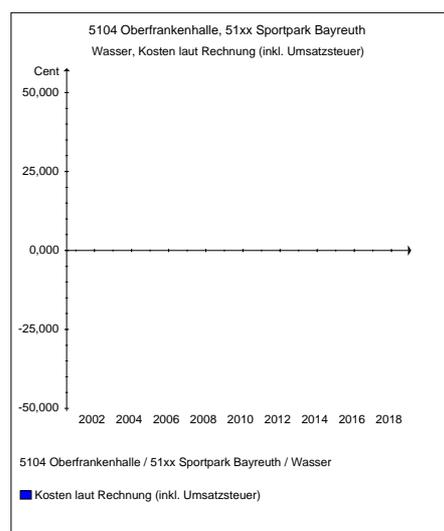
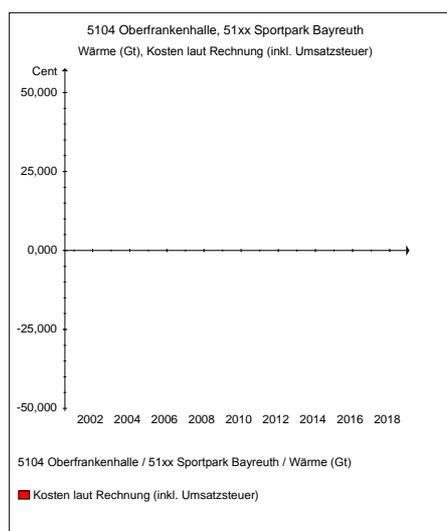
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	94,36	95,85	91,90	77,86	80,14	78,60	75,87	76,42	67,36	68,84	62,61	68,46	59,88	50,59	60,64	64,93	65,67	73,96	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	-	189,4	204,0	147,0	187,0	159,4	200,9	177,1	169,7	229,2	124,0	88,90	86,69	135,1	99,97	l / m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen > 3000 m²	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	138,00	43,00	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	334,00	106,00	l / m²

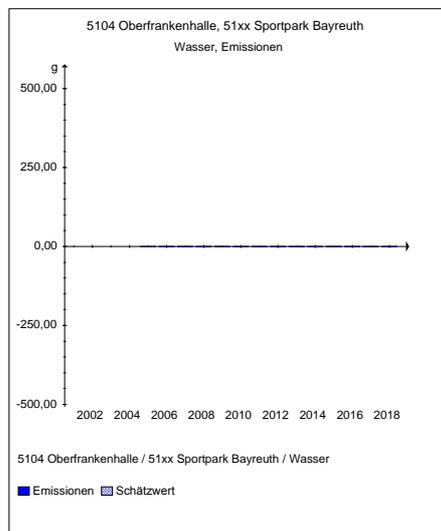
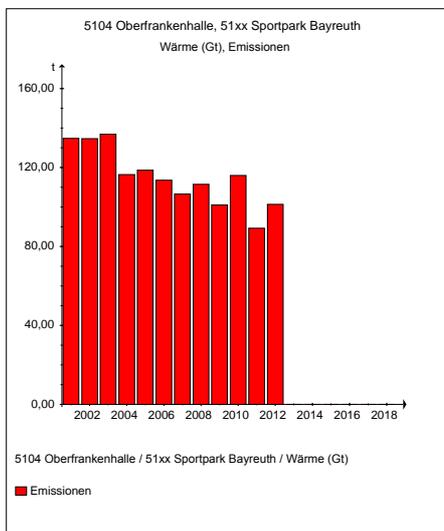
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) / Emissionen	134,8 5	134,6 2	136,8 6	116,4 8	118,7 2	113,5 7	106,6 2	111,5 5	101,0 2	115,9 3	89,21	101,2 8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	134,8 5	134,6 2	136,8 6	116,4 8	118,7 2	113,5 7	106,6 2	111,5 5	101,0 2	115,9 3	89,21	101,2 8	0,00	t						

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	136,5 8	138,7 3	133,0 2	112,6 9	115,9 9	113,7 7	109,8 2	110,6 1	97,50	99,64	90,62	99,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	136,5 8	138,7 3	133,0 2	112,6 9	115,9 9	113,7 7	109,8 2	110,6 1	97,50	99,64	90,62	99,09	0,00	t						

Jahresbericht für SVB Hallenbad (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2015



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Am Sportpark 5
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1975
Energieverantwortlich: Wolfgang Sommermann

Energiefaktoren

BGF(E) 9004 SVB: 3.928,46 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 01.08.2009

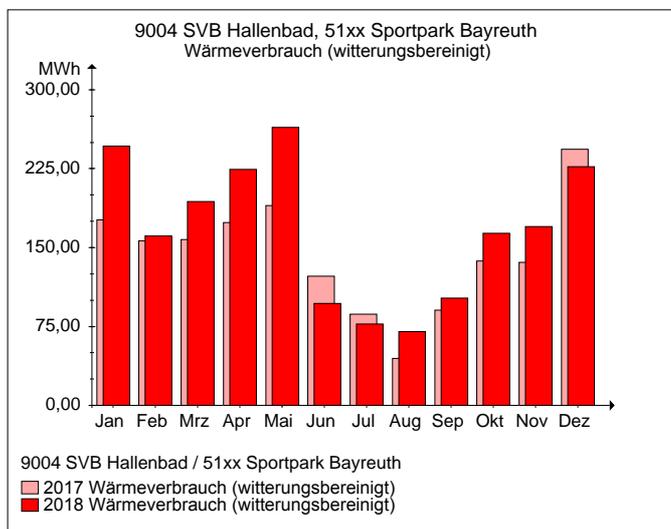
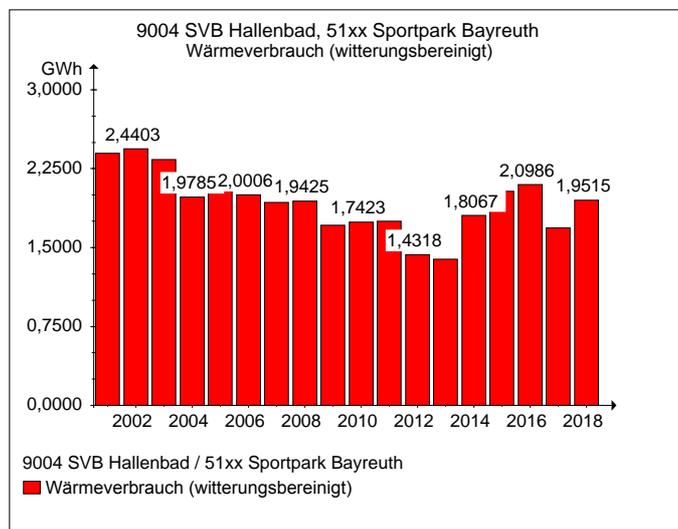
Kurzbeschreibung: 9004
Heizungssystem: Fernwärme

In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

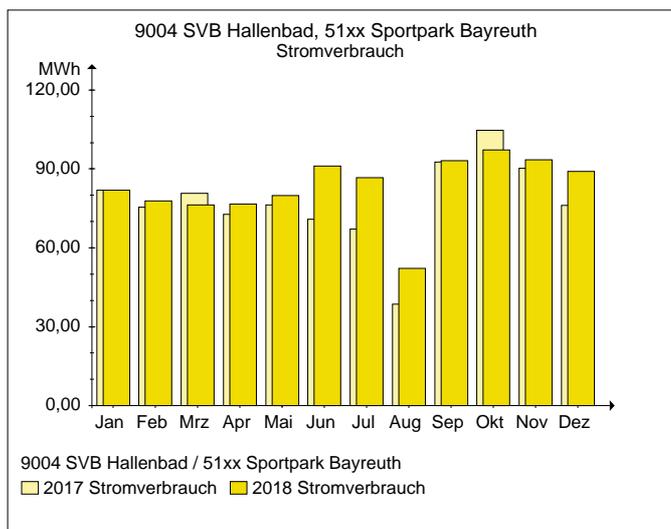
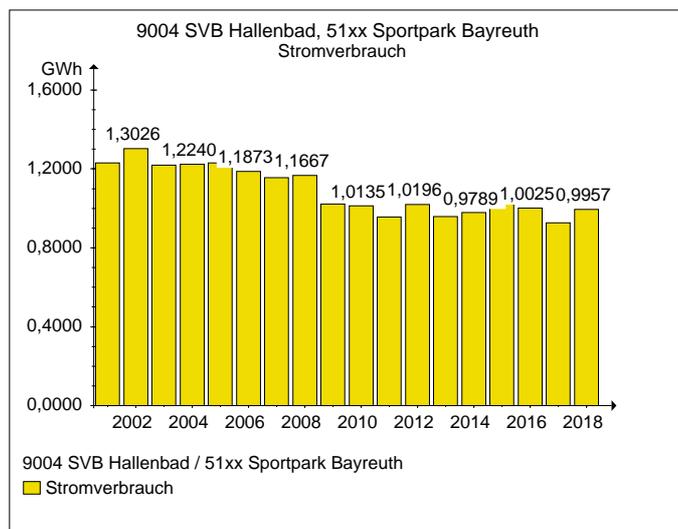
Anmerkungen

- 01.01.2003: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
2003 Erneuerung der gesamten Regelanlagen
- 01.01.2005: Energiesparmaßnahmen an Beleuchtungsanlagen:
2001 Erneuerung Beleuchtung Schwimmhalle und Sprungturm, Ersatz der 279 Einzelleuchten gegen 68 Hocheffizienzstrahlerleuchten(Verwendung Beleuchtungskörper mit elektronischen Vorschaltgeräten und T5 Leuchtmitteln):2003 Erneuerung Beleuchtung Eingangsbereich insgesamt ca. 25 Leuchten.2005 Erneuerung Beleuchtung Umkleidebereich und Technik ca. 90 Leuchten
- 01.01.2008: Energiesparmaßnahmen an Sanitäranlagen:
2003 Einbau einer Wasser-Recycling-Anlage für das Schwimmbadwasser
2008 Tausch von mehreren Umwälzpumpen gegen Hocheffizienzpumpen zur Wasseraufbereitung
2008 Austausch und Erneuerung der gesamten Mess- und Regelungstechnik für Chlorgas, pH-Korrektur und Redoxmessung
2008 Austausch und Erneuerung der gesamten Chlorgasanlage
- 01.01.2009: Wärmedämmung an Dächern und Decken:
2006 Dachsanierung einschl. Wärmedämmung ca. 1.500 m²
2008 Dachsanierung einschl. Wärmedämmung ca. 900 m²
2009 Dachsanierung einschl. Wärmedämmung ca. 400 m²
- 01.01.2010: Fensteraustausch bzw. Austausch von Eingangselementen:
2007 Erneuerung Pfosten-Riegelfassade (Fensterfläche) ca. 350 m²
2010 Erneuerung Fensterfläche Trattoria
- 29.06.2010: Inbetriebnahme Photovoltaikanlage
- 01.04.2013: Allgemeine Anmerkungen:
2013 Wegen eines Brandes im Saunabereich wurde das Bad 6 Wochen geschlossen.In der Gesamtberechnung für den Verbrauch der Stadt Bayreuth wurden die Werte aus dem Jahr 2012 herangezogen.
- 01.01.2014: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
2014 Inbetriebnahme neue Duschwasseraufbereitung
- 01.06.2014: Allgemeine Anmerkungen:
2014 Durch die im Rahmen der Energiedatenerfassung überwachten Wasserzähler wurde ein Leck im gemeinsamen Heizungssystem von Hallenbad und Eisstadion angezeigt.Mehrere Undichtigkeiten im Fußbodenbereich des Hallenbades und im erdverlegtem Bereich im Eisstadion wurden mittlerweile lokalisiert und umgehend beseitigt.
- 01.01.2015: Allgemeine Anmerkungen:
2015 Durch Anregung des Hochbauamtes bezieht nun auch der zuständige Verein CO2 freien Strom vom Energieversorger. Somit ist der Energiebezug dieser Liegenschaft nun auch seit 2015 emissionsfrei.
- 01.08.2017: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
Einbindung der Warmwasseraufbereitung direkt in die Fernwärmeleitung. Somit kann die Fernwärme des ganzen Sportparkes mit niedrigeren Temperaturen betrieben werden.

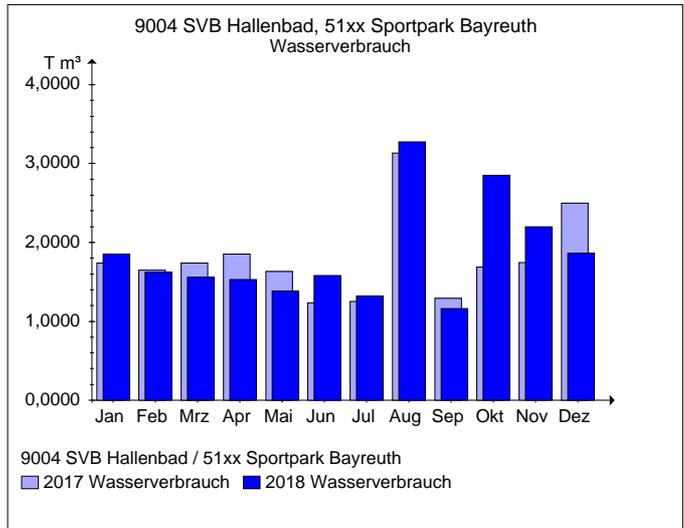
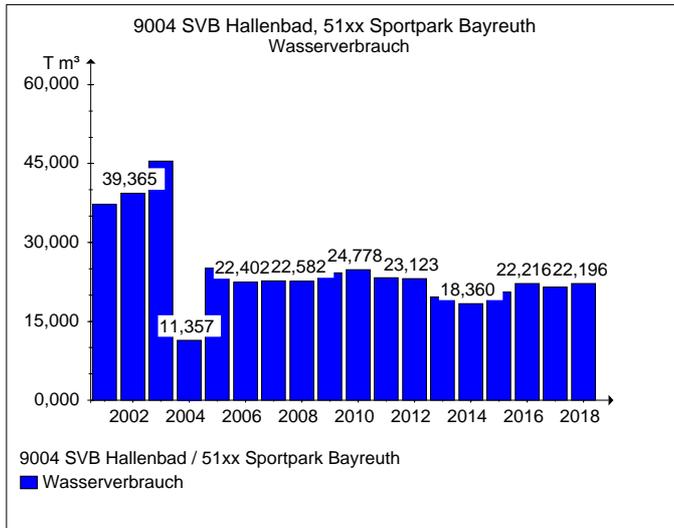
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	2,40	2,44	2,34	1,98	2,04	2,00	1,93	1,94	1,71	1,74	1,75	1,43	1,39	1,81	2,03	2,10	1,69	1,95	GWh
Wärmeverbrauch	2,37	2,37	2,41	2,05	2,09	2,00	1,88	1,96	1,78	2,03	1,72	1,46	1,48	1,67	1,97	2,04	1,68	1,75	GWh

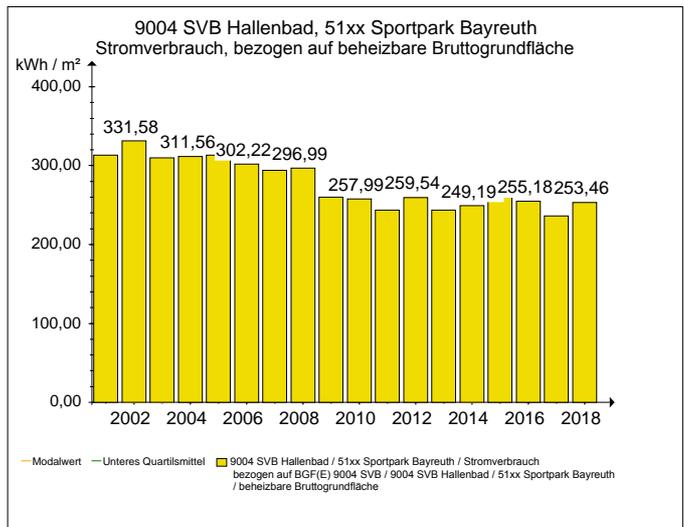
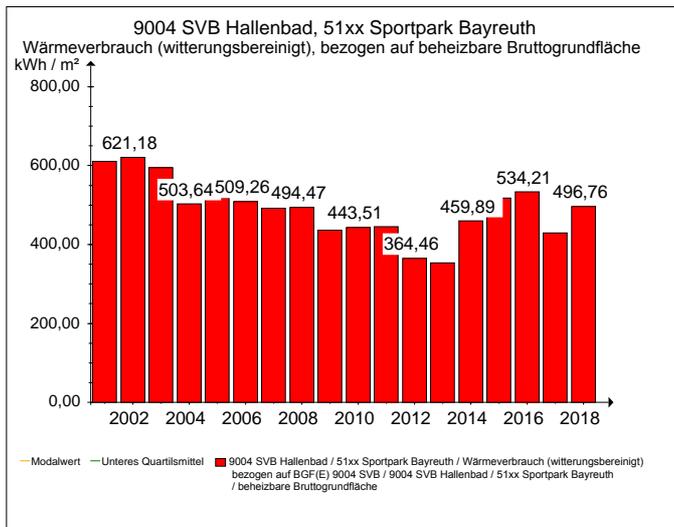


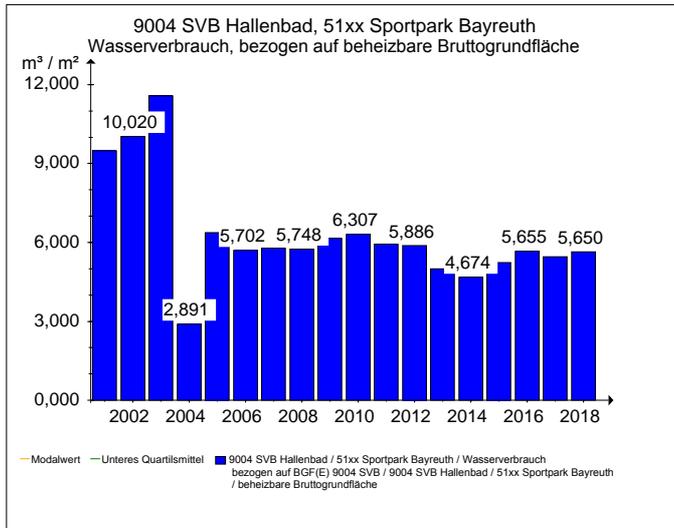
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	1,23	1,30	1,22	1,22	1,23	1,19	1,16	1,17	1,02	1,01	0,96	1,02	0,96	0,98	1,05	1,00	0,93	1,00	GWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	37,24	39,37	45,46	11,36	25,04	22,40	22,68	22,58	24,19	24,78	23,29	23,12	19,63	18,36	20,57	22,22	21,46	22,20	T m³

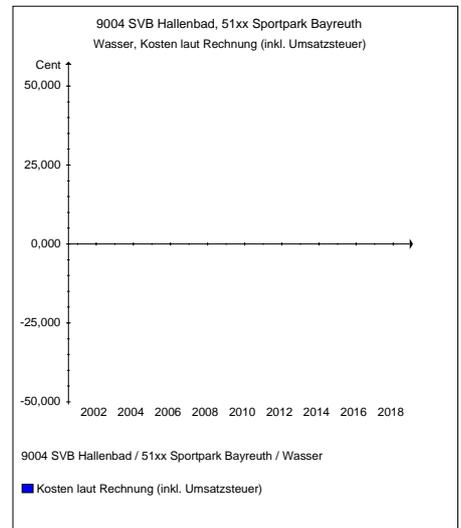
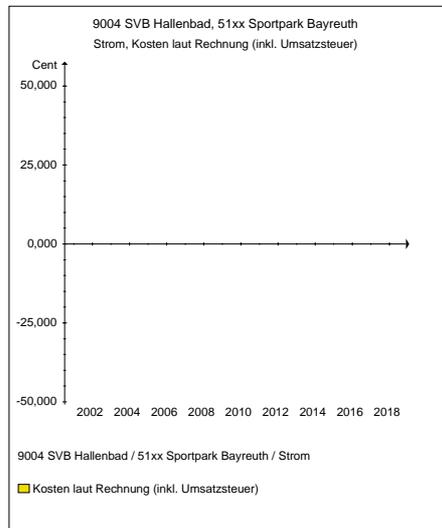
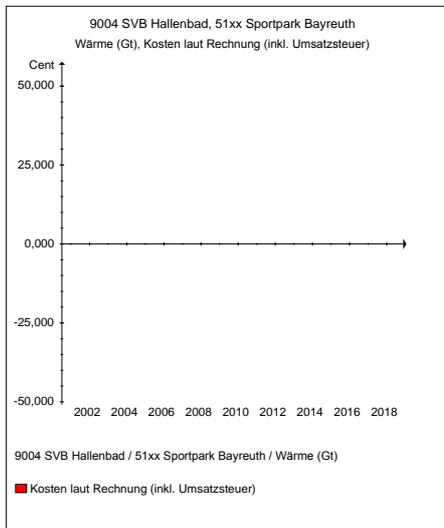
Verbrauchskennwerte





Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	610,27	621,18	595,02	503,64	518,79	509,26	491,58	494,47	436,05	443,51	445,53	364,46	353,36	459,89	517,98	534,21	429,33	496,76	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	313,11	331,58	310,11	311,56	313,27	302,22	294,13	296,99	259,92	257,99	243,62	259,54	243,75	249,19	266,11	255,18	236,12	253,46	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	9,48	10,02	11,57	2,89	6,37	5,70	5,77	5,75	6,16	6,31	5,93	5,89	5,00	4,67	5,24	5,66	5,46	5,65	m³ / m²

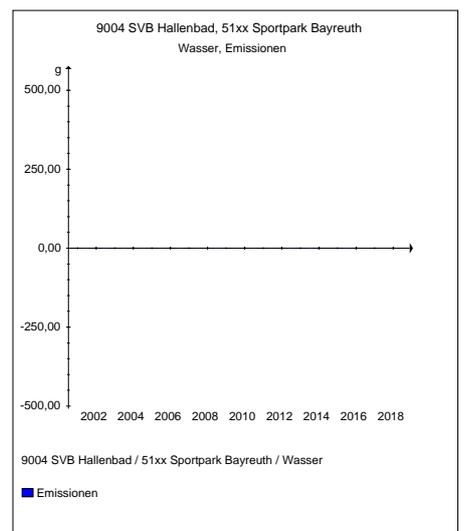
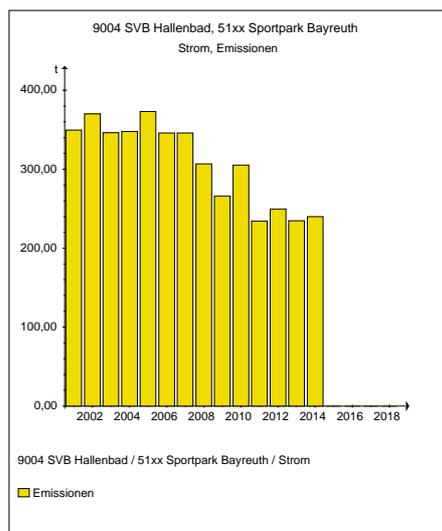
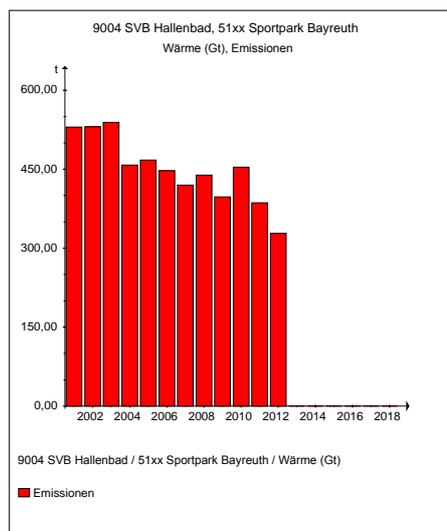
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit	
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	530,2 1	530,4 3	538,7 2	458,0 8	467,2 6	447,3 3	420,0 0	438,8 2	397,6 0	454,0 9	385,9 7	327,8 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	349,5 8	370,2 0	346,2 2	347,8 5	373,1 4	345,8 5	345,9 5	306,6 1	266,0 9	305,0 6	234,4 8	249,8 0	234,6 0	239,8 4	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	879,7 9	900,6 3	884,9 4	805,9 3	840,4 1	793,1 8	765,9 5	745,4 3	663,6 9	759,1 5	620,4 6	577,6 0	234,6 0	239,8 4	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	537,0 3	546,6 2	523,6 0	443,1 9	456,5 2	448,1 4	432,5 8	435,1 2	383,7 2	390,2 8	392,0 5	320,7 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	349,5 8	370,2 0	346,2 2	347,8 5	373,1 4	345,8 5	345,9 5	306,6 1	266,0 9	305,0 6	234,4 8	249,8 0	234,6 0	239,8 4	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	886,6 1	916,8 2	869,8 3	791,0 4	829,6 6	793,9 9	778,5 2	741,7 3	649,8 1	695,3 4	626,5 3	570,5 2	234,6 0	239,8 4	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Internationales Jugend- und Kulturzentrum (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2015



frei !

Stand: 10.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 7a
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 1981
Energieverantwortlich: Cedric Hofmann

Energiefaktoren

BGF(E) 9006: 1.978,11 m²
ab 01.05.2013: 2.185,88 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

Konfiguration ab 01.01.1950

Heizungssystem: Fernwärme

Konfiguration ab 01.08.2009

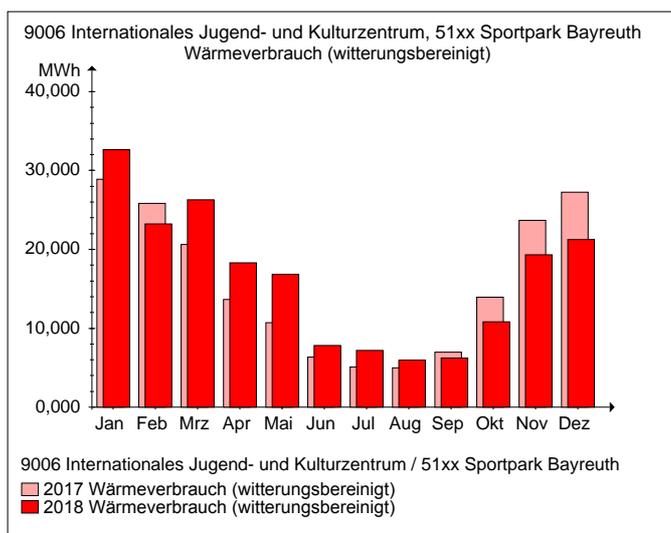
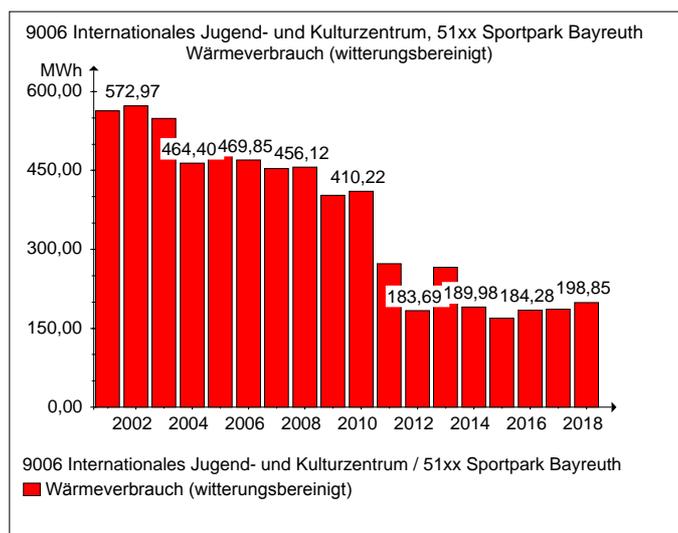
Kurzbeschreibung: 9006

Heizungssystem: Fernwärme
 In den Konfigurationen ab 29.06.2010, 27.04.2011, 01.01.2013, 04.03.2013, 01.04.2015 haben sich diese Angaben nicht geändert.

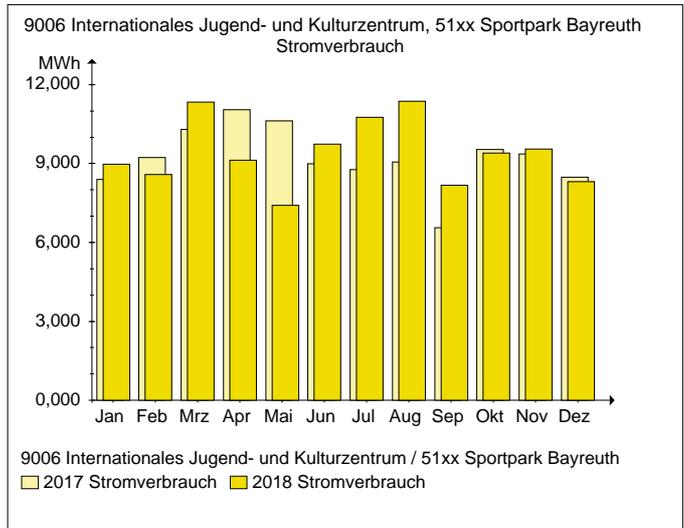
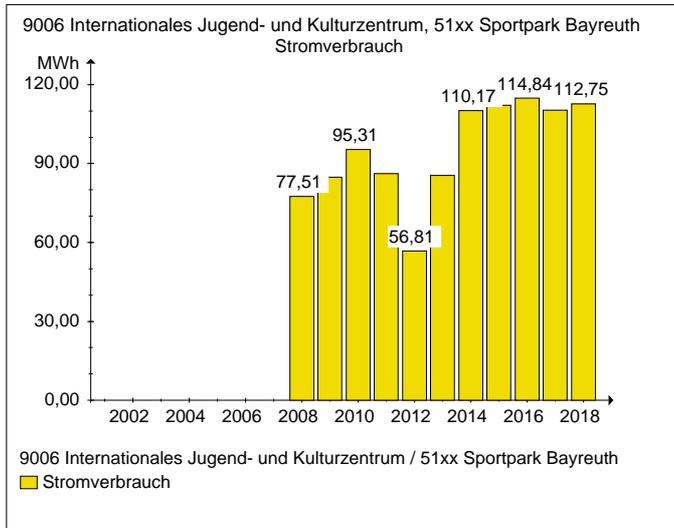
Anmerkungen

- 01.01.2012: Sonstige investive Maßnahmen bzw. Vorgänge:
 2012 und 2013 Zur Zeit findet die Generalsanierung statt. Die Verbräuche entsprechen dadurch nicht dem eines regulären Betriebes. In der Gesamtberechnung für den Verbrauch der Stadt Bayreuth wurden die Werte aus dem Jahr 2011 herangezogen.
- 01.01.2013: Energiesparmaßnahmen an Heizungsanlagen:
 2013 Wärmeversorgung über Wärmeliefercontracting mit BHKW und Biogasbefuerung.
- 01.01.2015: Allgemeine Anmerkung:
 2015 Durch Anregung des Hochbauamtes bezieht nun auch der zuständige Verein CO2 freien Strom vom Energieversorger. Somit ist der Energiebezug dieser Liegenschaft nun auch seit 2015 emissionsfrei.

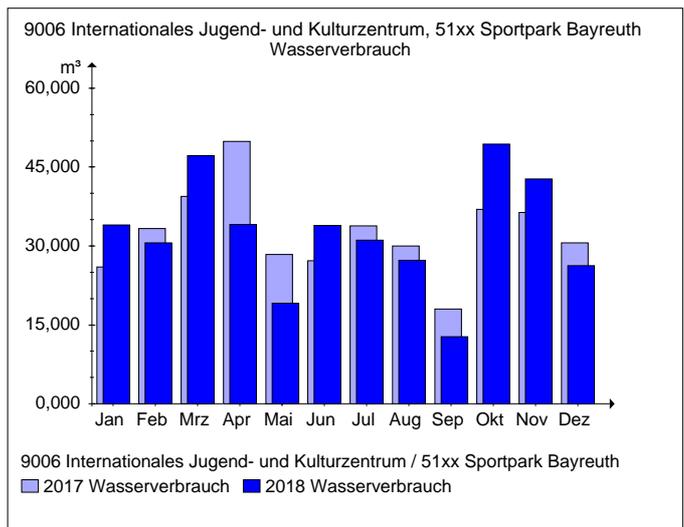
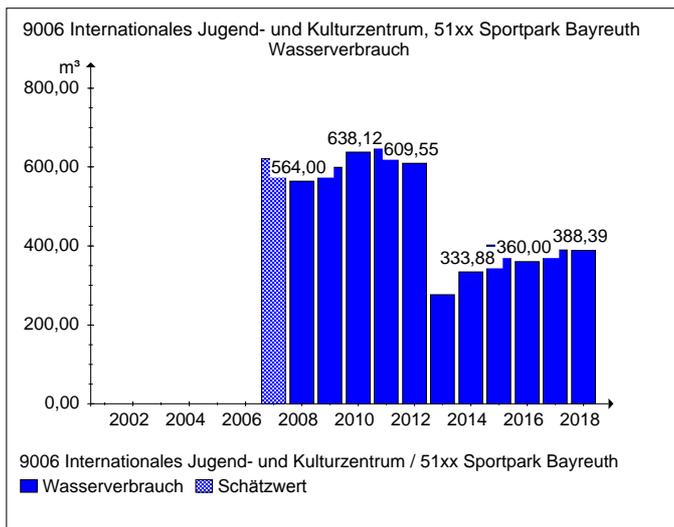
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	563,15	572,97	549,15	464,40	478,73	469,85	454,21	456,12	402,44	410,22	272,82	183,69	266,36	189,98	169,45	184,28	185,73	198,85	MWh
Wärmeverbrauch	556,00	556,00	565,00	480,00	490,00	469,00	441,00	460,00	417,00	477,29	268,59	187,75	284,03	175,85	163,99	179,11	185,00	178,57	MWh

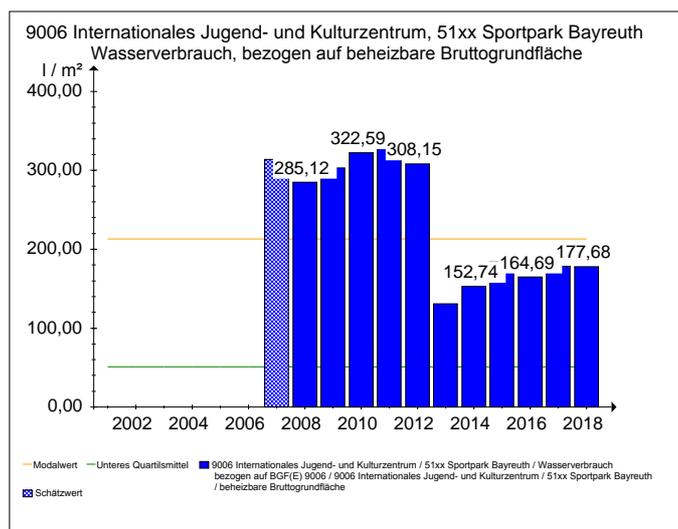
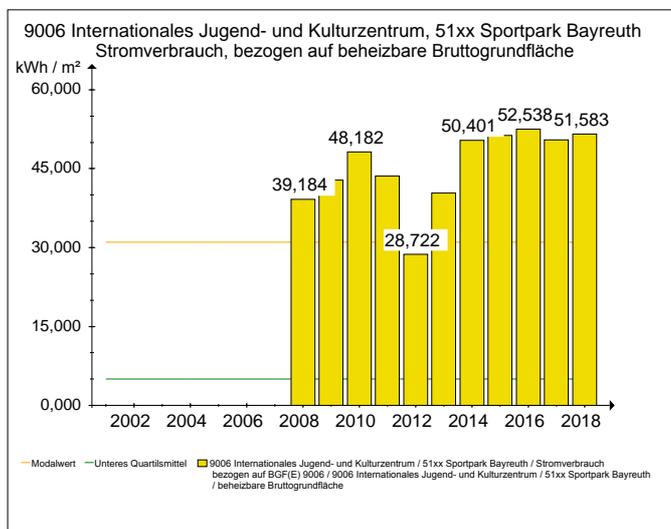
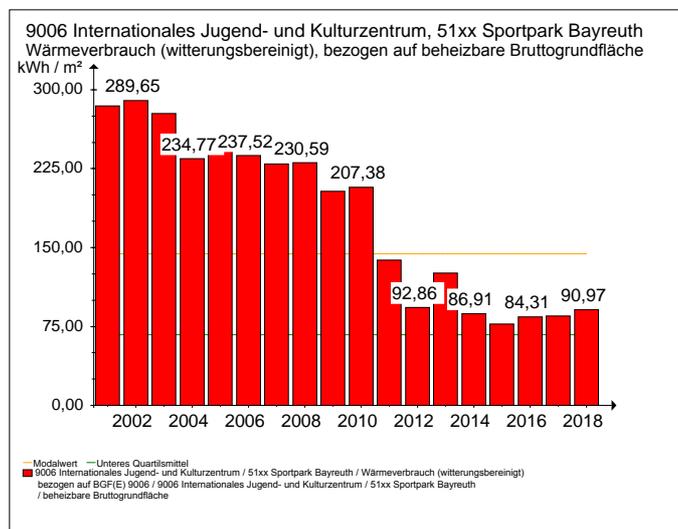


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	-	-	-	-	-	-	77,51	84,75	95,31	86,23	56,81	85,47	110,17	112,13	114,84	110,33	112,75	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	-	-	-	-	-	621,22	564,00	600,00	638,12	661,85	609,55	276,60	333,88	402,00	360,00	390,00	388,39	m³

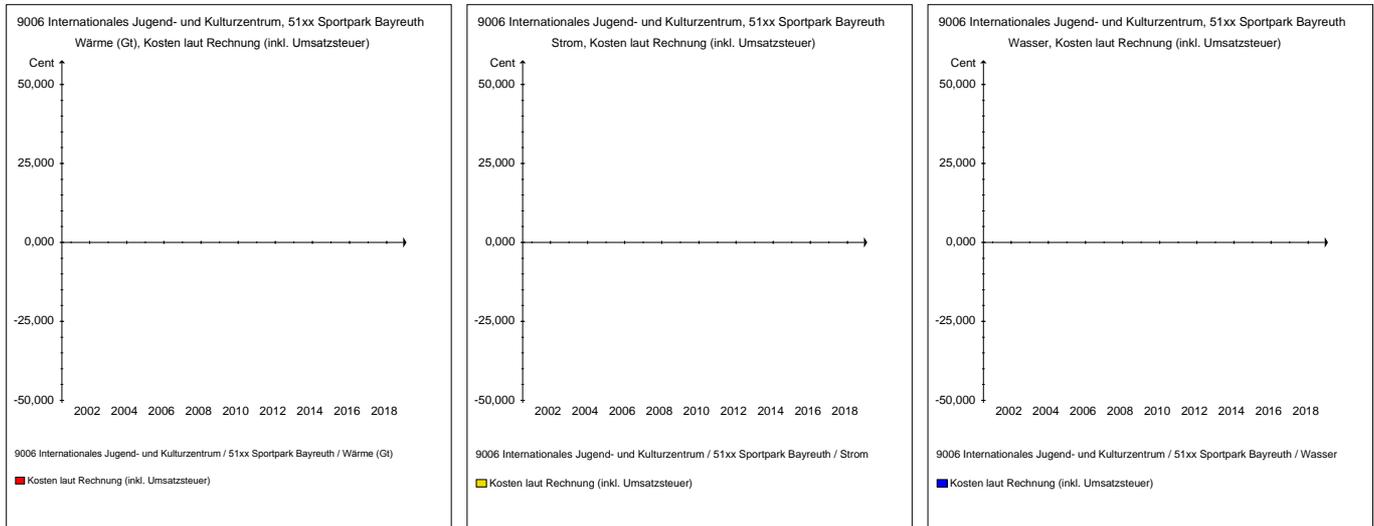
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	284,69	289,65	277,61	234,77	242,01	237,52	229,62	230,59	203,45	207,38	137,92	92,86	125,79	86,91	77,52	84,31	84,97	90,97	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	-	39,18	42,85	48,18	43,59	28,72	40,36	50,40	51,30	52,54	50,48	51,58	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	-	-	-	-	314,05	285,12	303,32	322,59	334,59	308,15	130,62	152,74	183,91	164,69	178,42	177,68	l / m ²

Nutzungsart Veranstaltungsgebäude	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	144,00	67,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	31,000	5,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	213,00	51,00	l / m ²

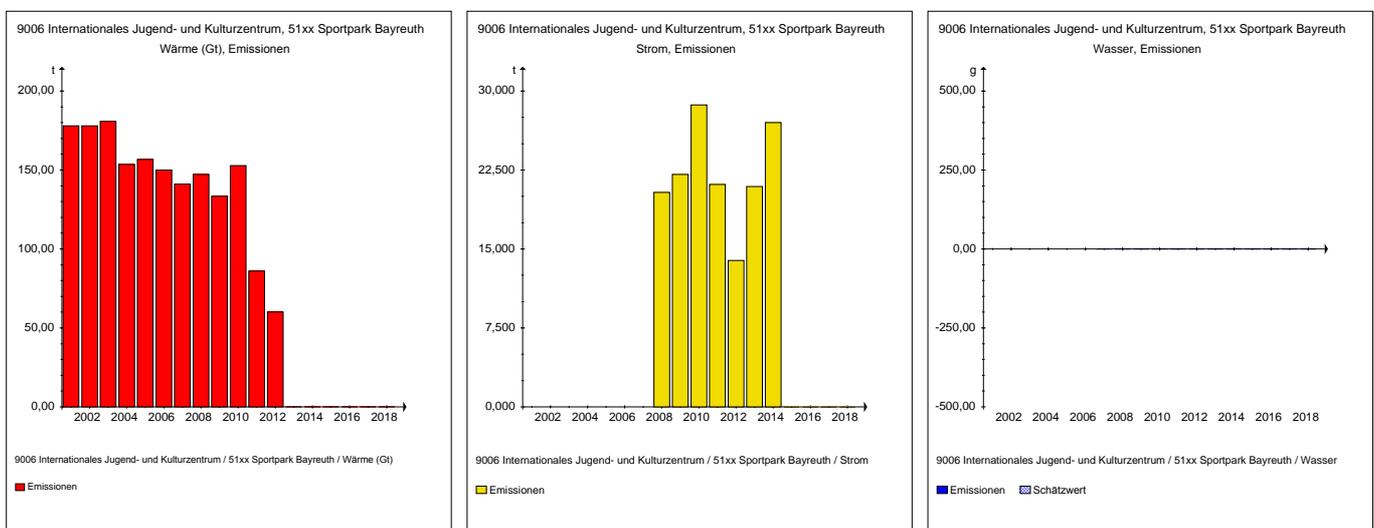
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Kosten, brutto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent
Summe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cent

Emissionen (CO2-Äquivalent)



Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	177,9 2	177,9 2	180,8 0	153,6 0	156,8 0	150,0 8	141,1 2	147,2 0	133,4 4	152,7 3	85,95	60,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	20,37	22,09	28,69	21,13	13,92	20,94	26,99	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	177,9 2	177,9 2	180,8 0	153,6 0	156,8 0	150,0 8	141,1 2	167,5 7	155,5 3	181,4 2	107,0 7	74,00	20,94	26,99	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	180,2 1	183,3 5	175,7 3	148,6 1	153,1 9	150,3 5	145,3 5	145,9 6	128,7 8	131,2 7	87,30	58,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	20,37	22,09	28,69	21,13	13,92	20,94	26,99	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	180,2 1	183,3 5	175,7 3	148,6 1	153,1 9	150,3 5	145,3 5	166,3 3	150,8 7	159,9 6	108,4 3	72,70	20,94	26,99	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Albert-Schweitzer-Schule Ganztagesesschule (Kosten laut Rechnung, brutto)

Seit 2013



frei !

Stand: 29.01.2020
Adresse: Äußere Badstraße 30
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2006

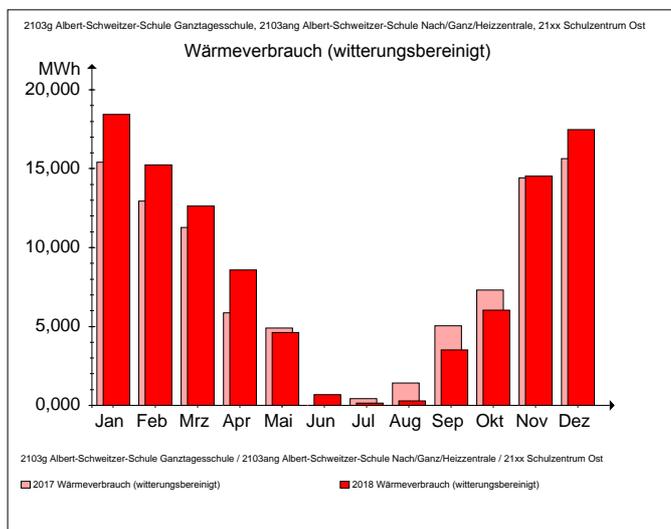
Energiefaktoren

BGF (E) 2103g: 1.016,00 m²

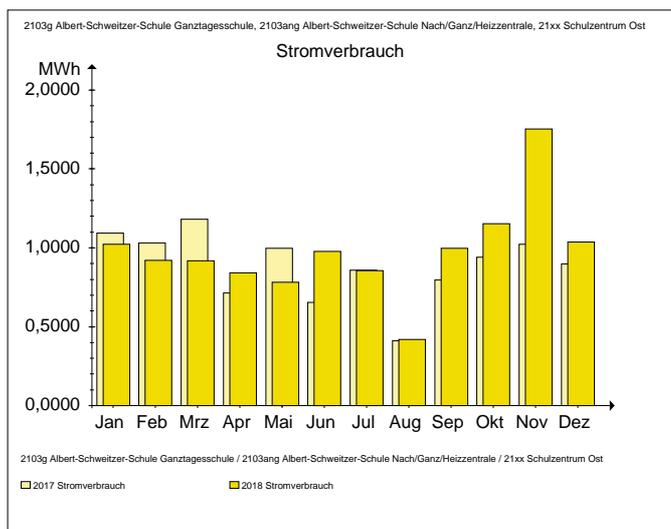
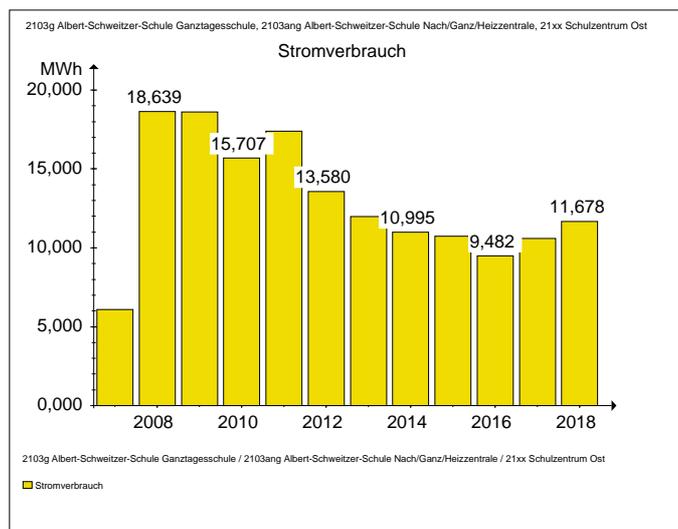
Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh
In den Konfigurationen ab 18.04.2008, 01.01.2009, 24.09.2009, 12.09.2018 haben sich diese Angaben nicht geändert.

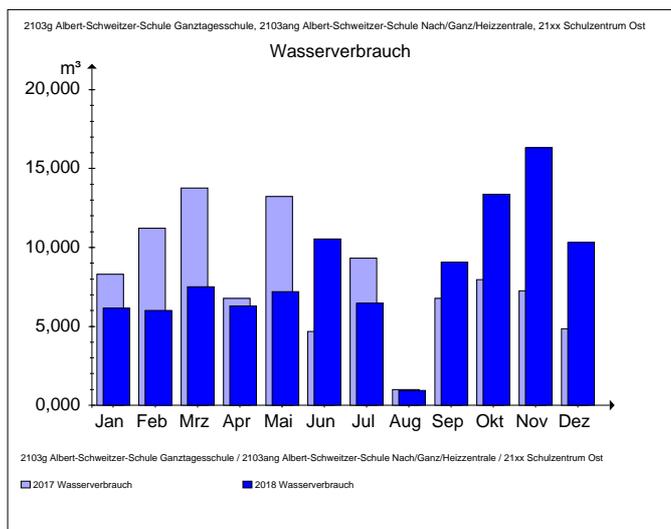
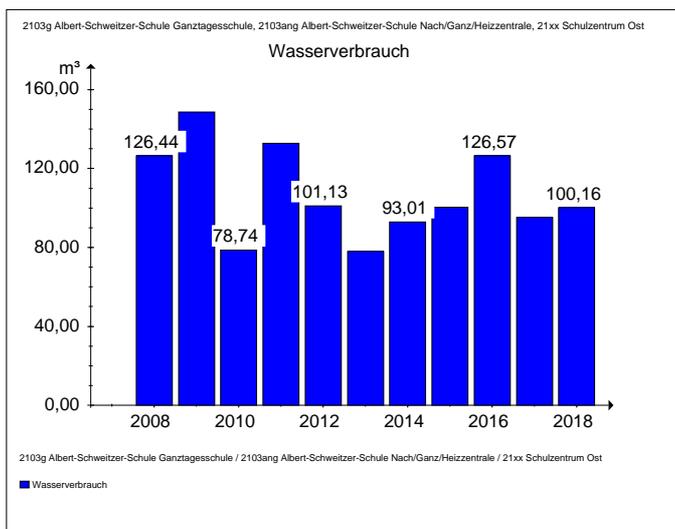
Energieverbrauch



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	35,95	74,70	74,03	79,09	76,48	79,80	78,00	67,94	77,90	80,31	93,21	105,57	MWh
Wärmeverbrauch	34,91	75,33	76,71	92,02	75,30	81,56	83,18	62,89	75,39	78,05	92,85	94,80	MWh

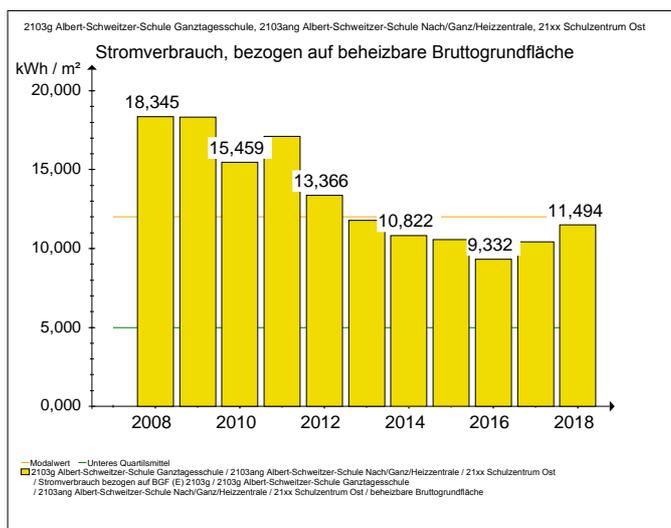
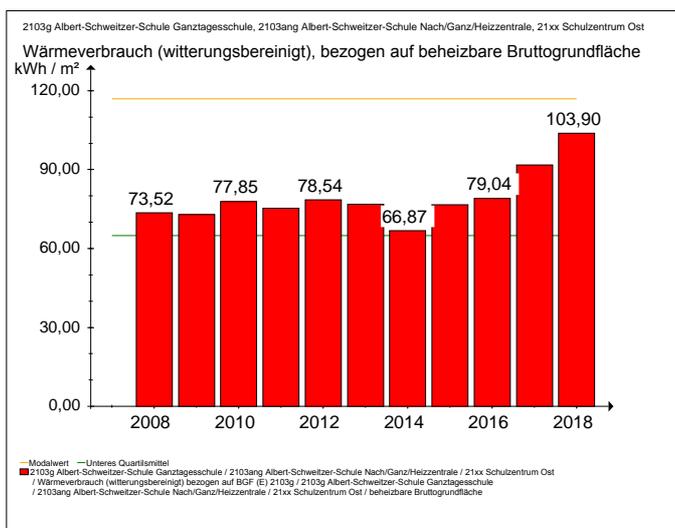


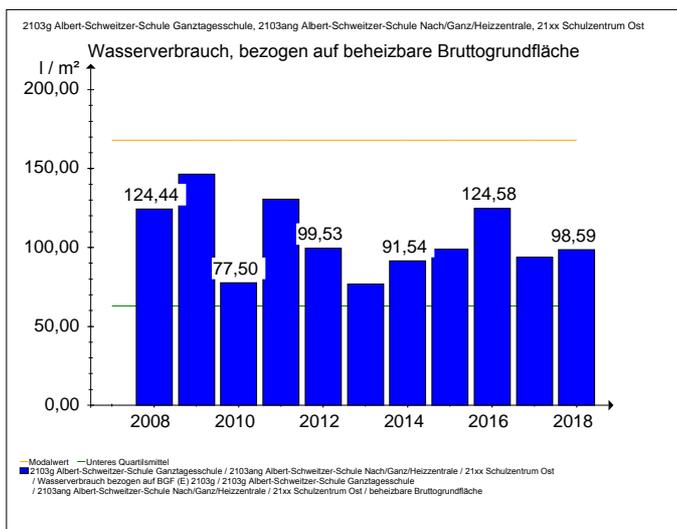
Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	6,09	18,64	18,62	15,71	17,40	13,58	11,98	11,00	10,74	9,48	10,60	11,68	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	126,44	148,71	78,74	132,75	101,13	77,90	93,01	100,40	126,57	95,16	100,16	m³

Verbrauchskennwerte

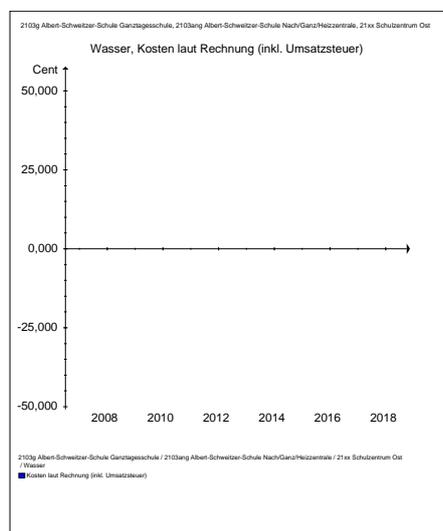
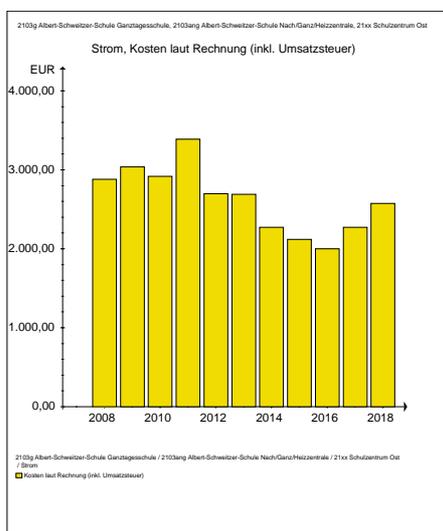
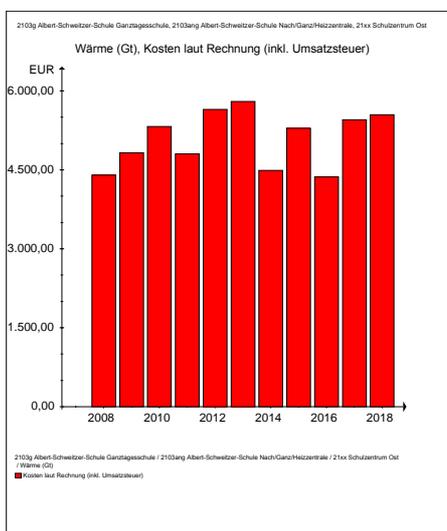




Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	73,52	72,86	77,85	75,28	78,54	76,78	66,87	76,67	79,04	91,74	103,90	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	18,35	18,33	15,46	17,12	13,37	11,79	10,82	10,57	9,33	10,43	11,49	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	124,44	146,36	77,50	130,66	99,53	76,67	91,54	98,82	124,58	93,66	98,59	l / m ²

Nutzungsart Schulen allgemein	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	117,00	65,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	12,000	5,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	168,00	63,00	l / m ²

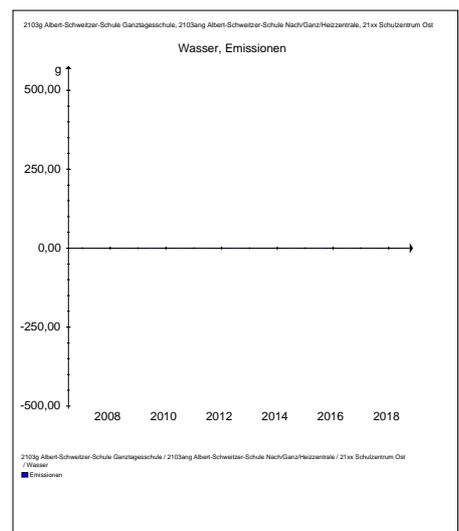
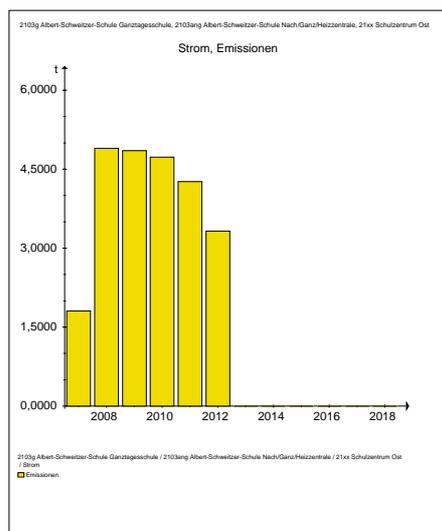
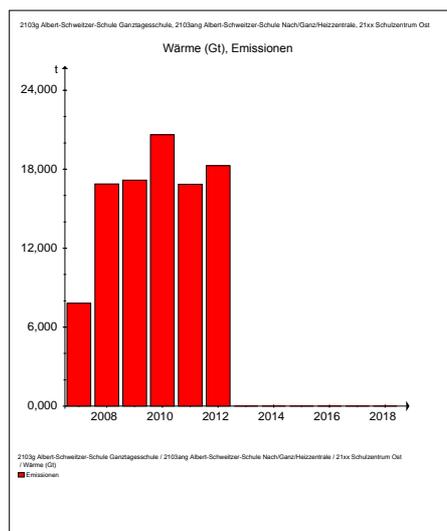
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	4.401	4.823	5.322	4.801	5.645	5.798	4.490	5.289	4.364	5.454	5.547	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	2.882	3.038	2.918	3.386	2.699	2.691	2.272	2.119	2.001	2.274	2.576	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	7.283	7.860	8.240	8.188	8.345	8.489	6.761	7.408	6.365	7.728	8.124	EUR

Kosten, brutto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	4.364	4.654	4.574	4.877	5.523	5.438	4.850	5.466	4.490	5.475	6.177	EUR
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	2.882	3.038	2.918	3.386	2.699	2.691	2.272	2.119	2.001	2.274	2.576	EUR
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EUR
Summe	-	7.246	7.692	7.492	8.263	8.223	8.129	7.122	7.584	6.491	7.749	8.754	EUR

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	7,82	16,87	17,18	20,61	16,87	18,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	1,81	4,90	4,85	4,73	4,26	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	9,63	21,77	22,03	25,34	21,13	21,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Emissionen	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	8,05	16,73	16,58	17,72	17,13	17,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Strom / Emissionen	1,81	4,90	4,85	4,73	4,26	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	9,86	21,63	21,43	22,44	21,39	21,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	t

Jahresbericht für Wirtschaftsschule Erweiterung 2013 (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 29.01.2020
Adresse: Brandenburger Str. 12
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2013

Energiefaktoren

BGF(E) Erweiterung 2013: 1.102,75 m²

Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

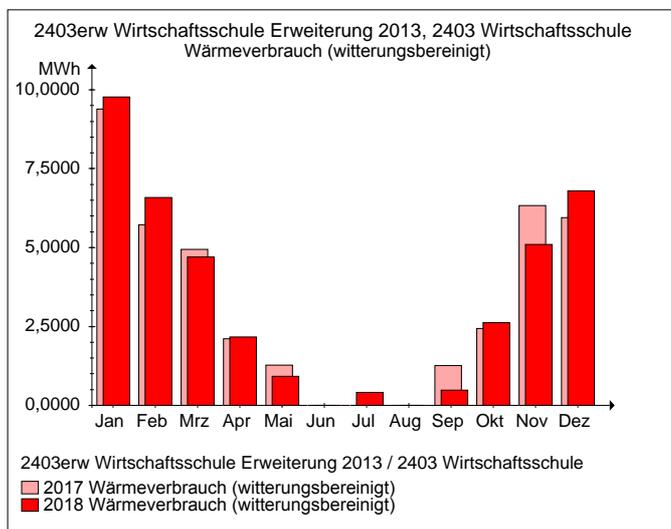
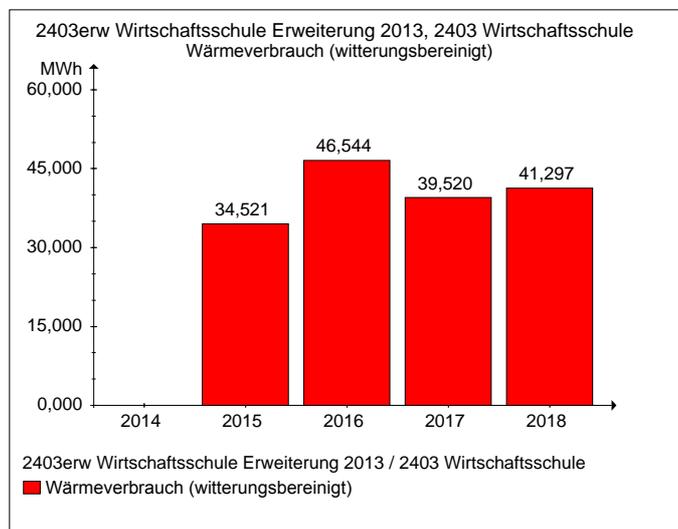
Konfiguration ab 12.08.2014

Kurzbeschreibung: 2403

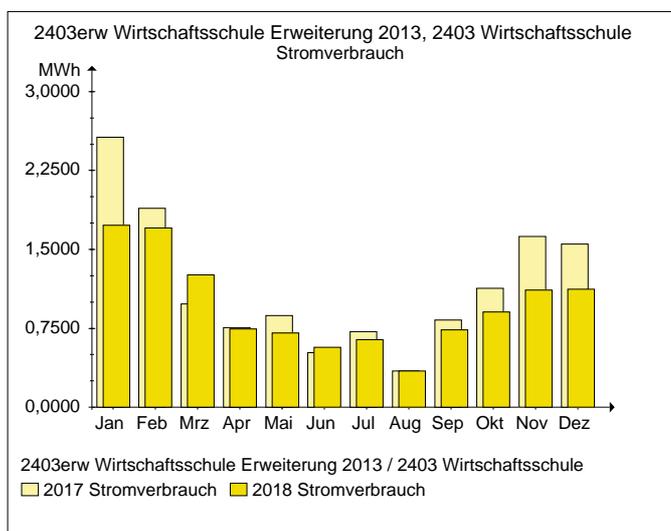
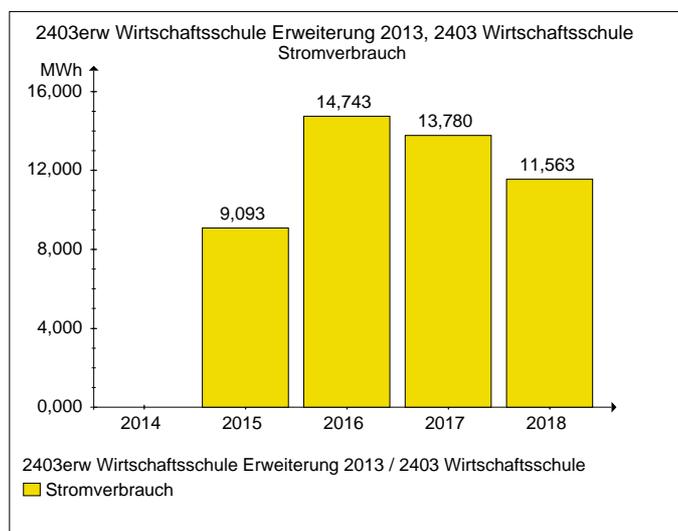
Heizungssystem: Gasheizung

In den Konfigurationen ab 26.05.2015, 15.03.2016 haben sich diese Angaben nicht geändert.

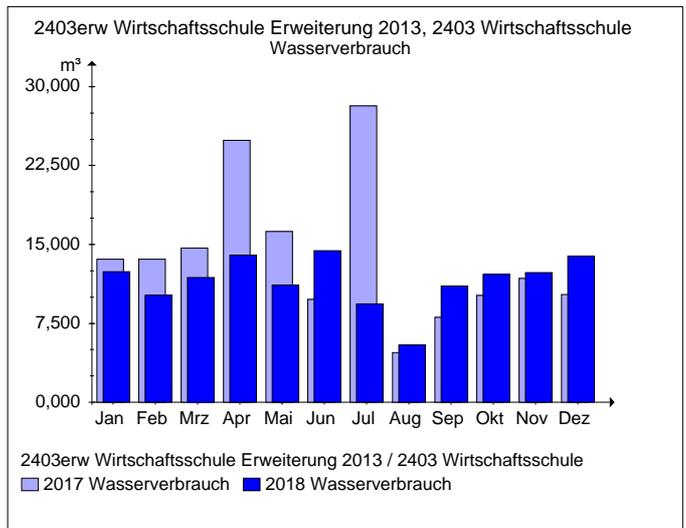
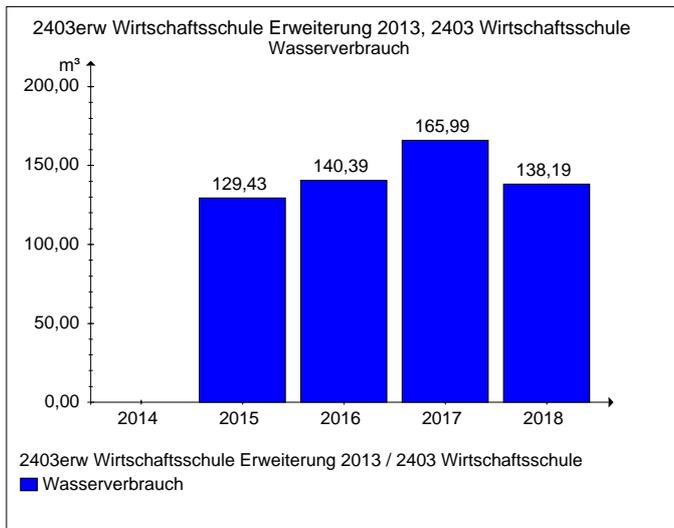
Energieverbrauch



Verbrauch	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	-	34,52	46,54	39,52	41,30	MWh
Wärmeverbrauch	-	33,41	45,24	39,37	37,09	MWh

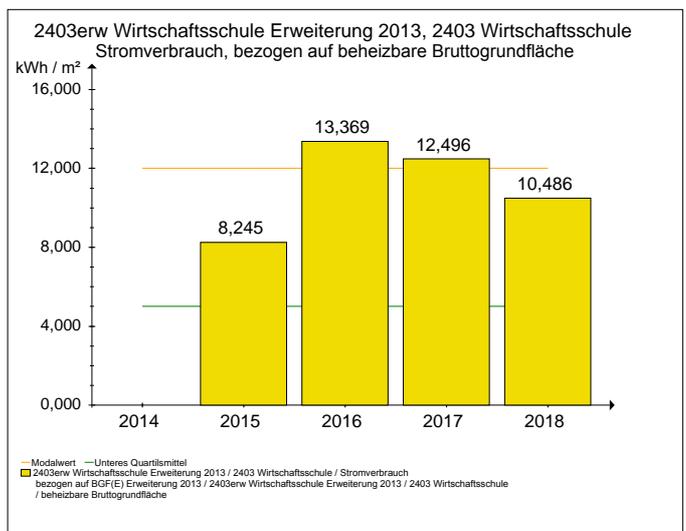
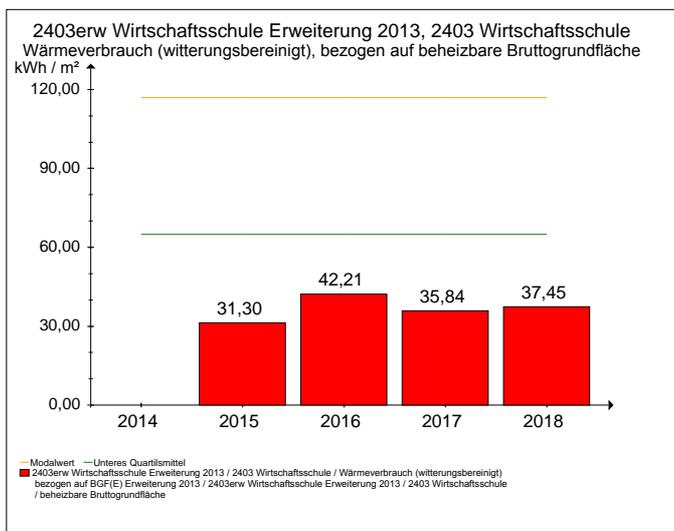


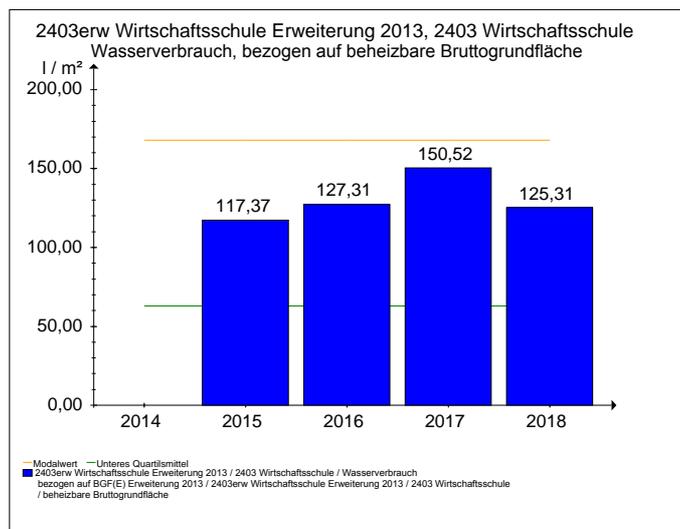
Verbrauch	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	-	9,09	14,74	13,78	11,56	MWh



Verbrauch	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	-	129,43	140,39	165,99	138,19	m³

Verbrauchskennwerte

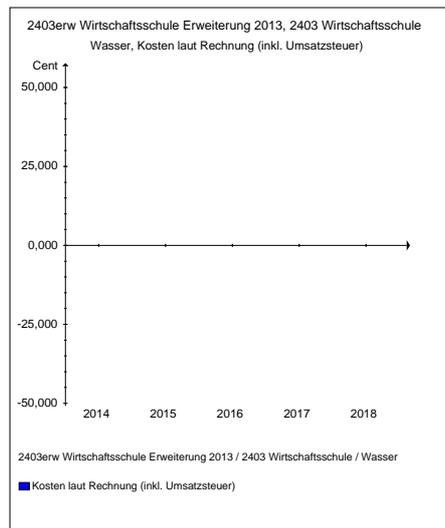
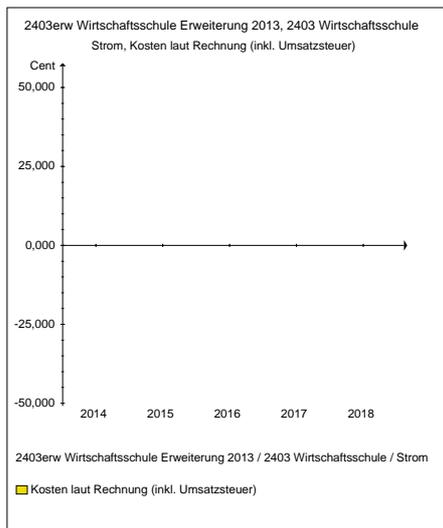
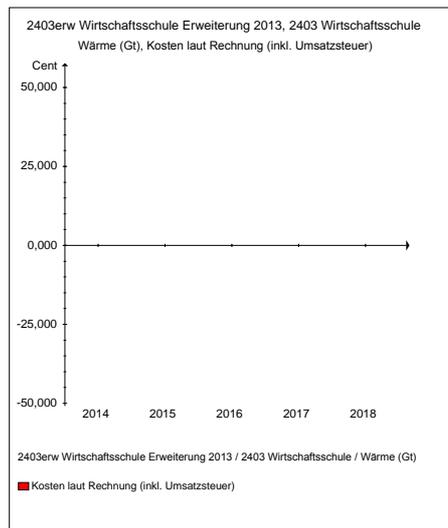




Verbrauchskennwerte	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	31,30	42,21	35,84	37,45	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert	-	8,25	13,37	12,50	10,49	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert	-	117,37	127,31	150,52	125,31	l / m²

Nutzungsart Schulen allgemein	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	117,00	65,00	kWh / m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	12,000	5,000	kWh / m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	168,00	63,00	l / m²

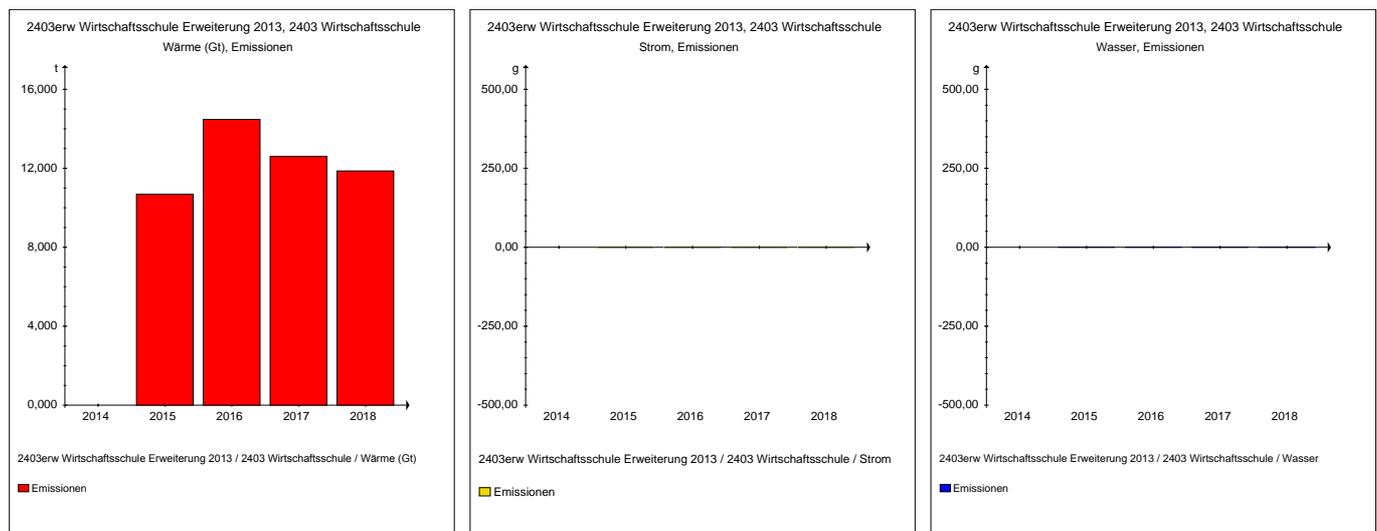
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Summe	-	-	-	-	-	- Cent

Kosten, brutto	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	-	-	- Cent
Summe	-	-	-	-	-	- Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	-	10,69	14,48	12,60	11,87	t
Strom / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	10,69	14,48	12,60	11,87	t

Emissionen	2014	2015	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	-	11,05	14,89	12,65	13,22	t
Strom / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Wasser / Emissionen	-	0,00	0,00	0,00	0,00	t
Summe	-	11,05	14,89	12,65	13,22	t

Jahresbericht für Gymnasium Christian-Ernestinum Erweiterung 2016 (Kosten laut Rechnung, brutto)



Stand: 29.01.2020
Adresse: Albrecht-Dürer-Str. 2
95448 Bayreuth
Wetterstation: Heinersreuth-Vollhof
Baujahr: 2016

Energiefaktoren

BGF(E) 2303e: 1.069,23 m²

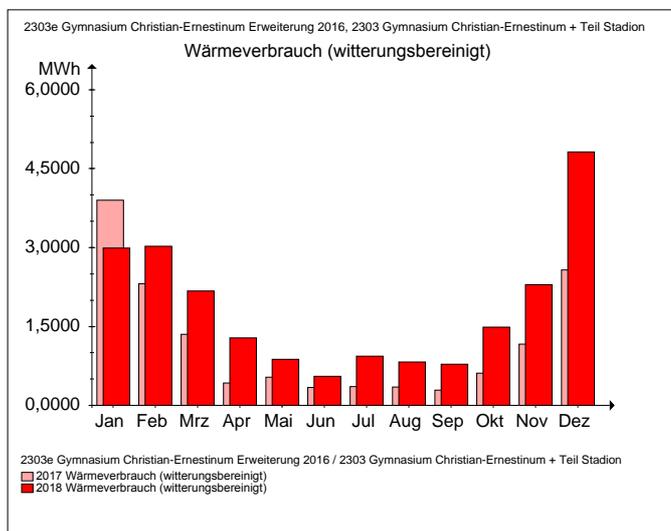
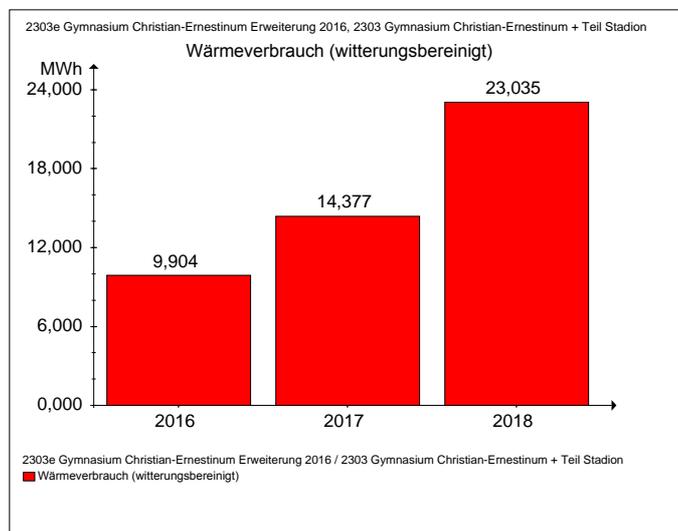
Bereinigungssockel

Wärme (Gt): 0,00 kWh

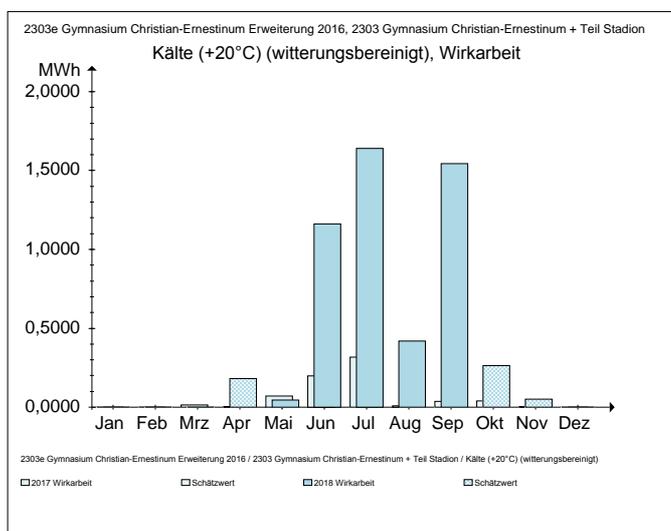
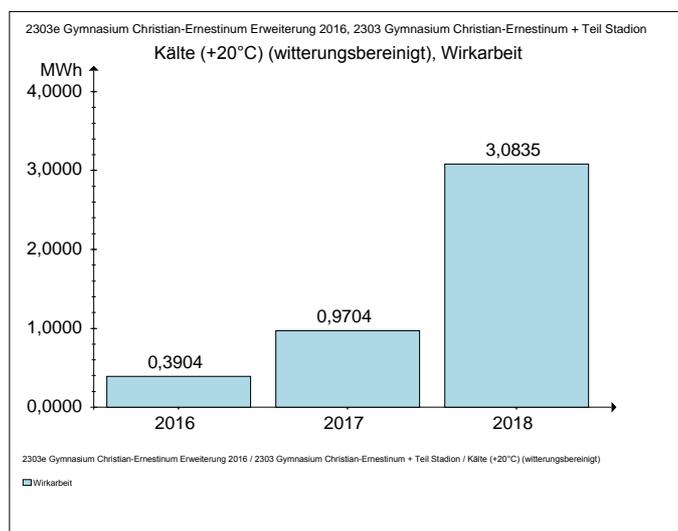
Konfiguration ab 18.03.2016

Kurzbeschreibung: 2303e
Heizungssystem: Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen

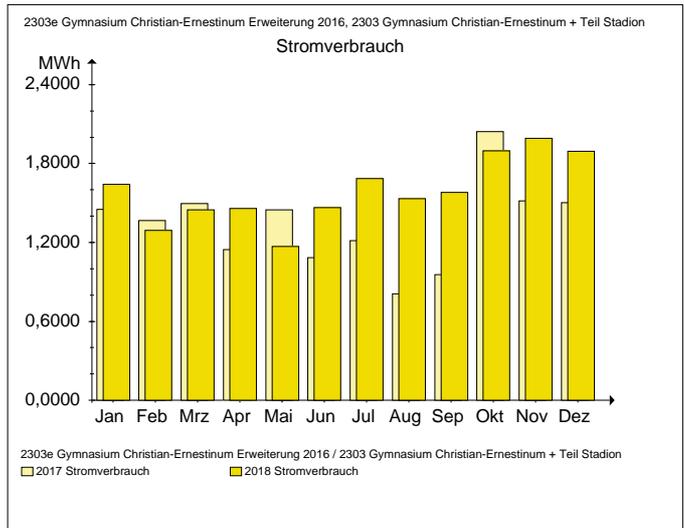
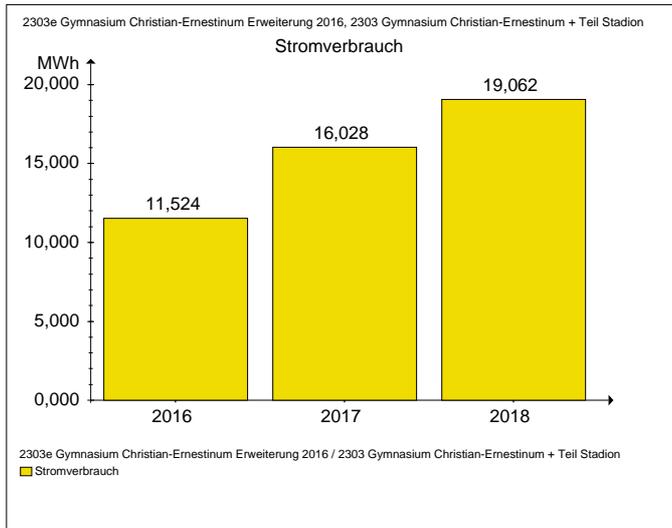
Energieverbrauch



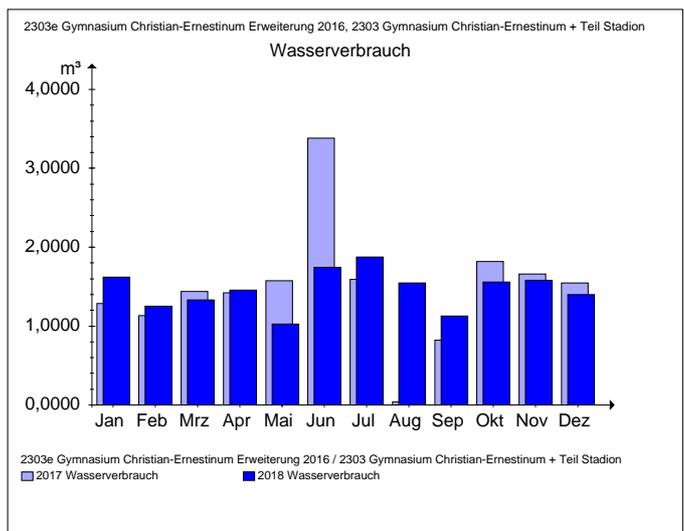
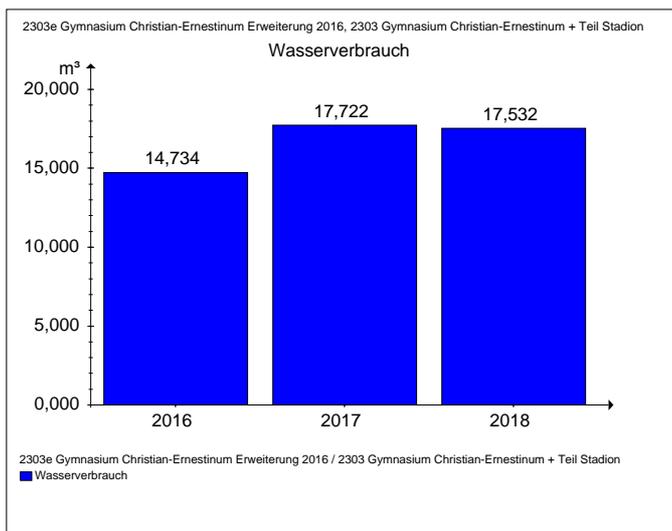
Verbrauch	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	9,90	14,38	23,03	MWh
Wärmeverbrauch	9,63	14,32	20,69	MWh



Verbrauch	2016	2017	2018	Einheit
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Wirkarbeit	0,39	0,97	3,08	MWh
Kälte (+20°C) / Wirkarbeit	0,19	0,70	5,31	MWh

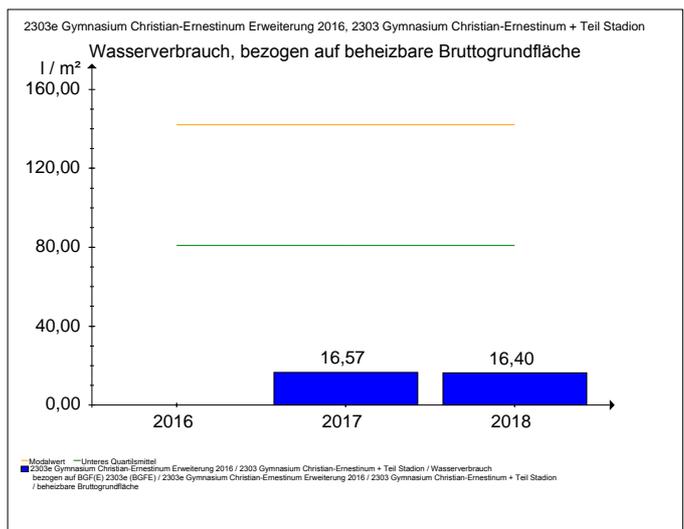
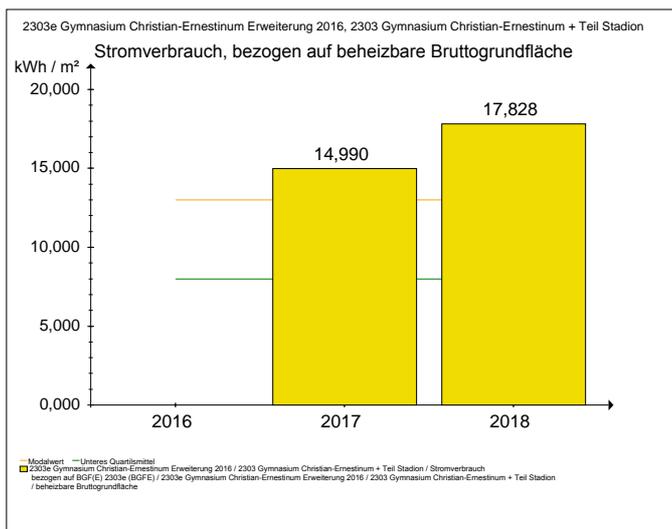
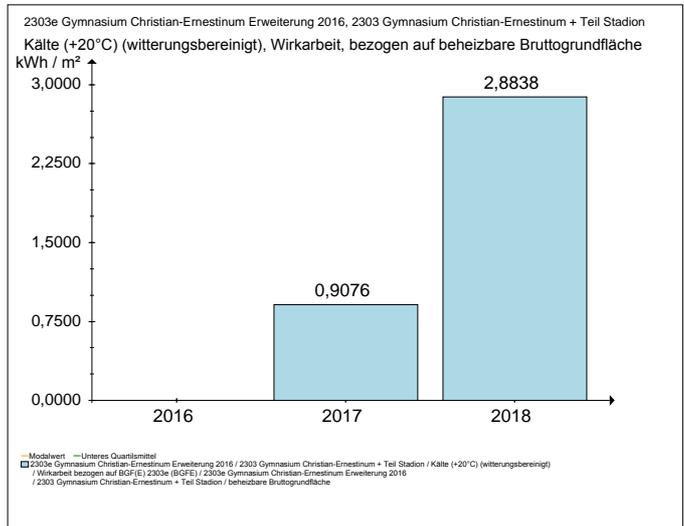
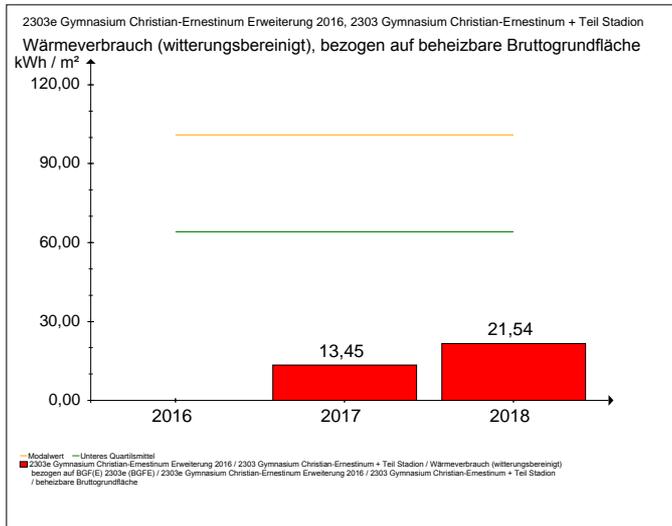


Verbrauch	2016	2017	2018	Einheit
Stromverbrauch	11,52	16,03	19,06	MWh



Verbrauch	2016	2017	2018	Einheit
Wasserverbrauch	14,73	17,72	17,53	m³

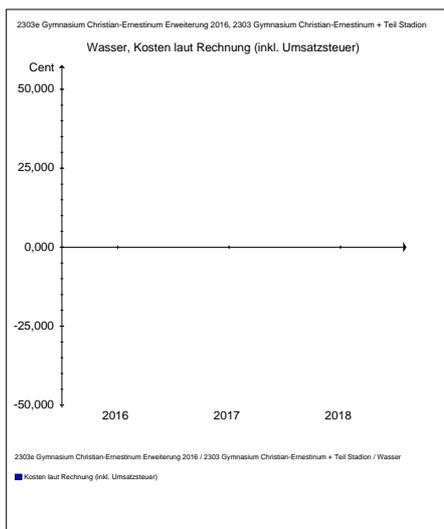
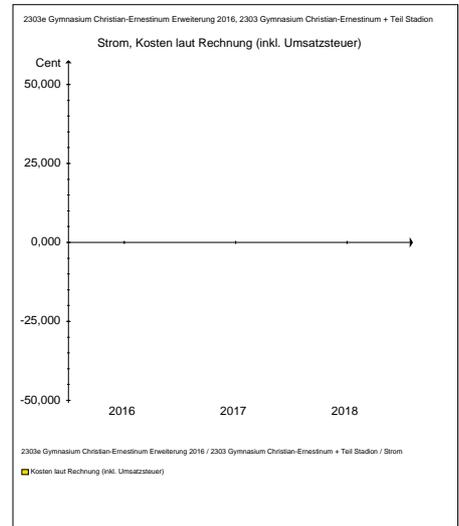
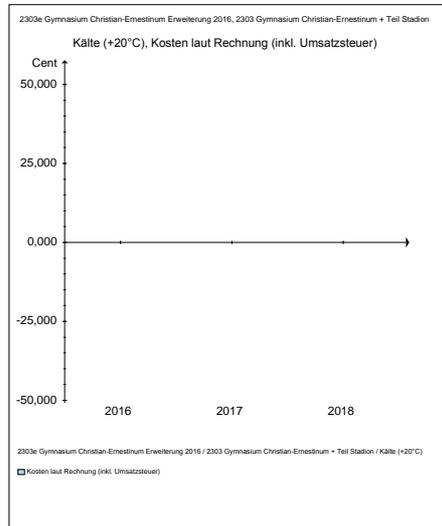
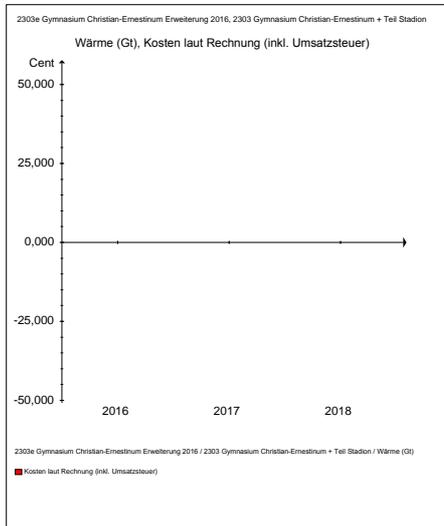
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2016	2017	2018	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	13,45	21,54	kWh / m ²
Kälte (+20°C)verbrauchskennwert	-	0,91	2,88	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert	-	14,99	17,83	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	16,57	16,40	l / m ²

Nutzungsart Gymnasien	Modalwert	Unteres Quartilsmittel	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE)	101,00	64,00	kWh / m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE)	13,000	8,000	kWh / m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE)	142,00	81,00	l / m ²

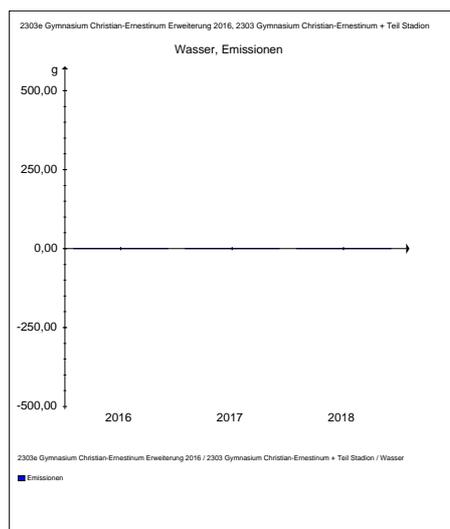
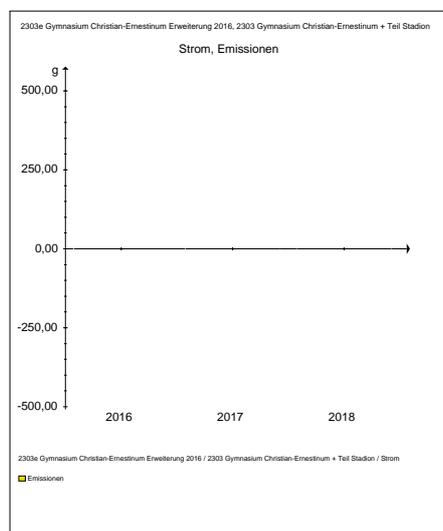
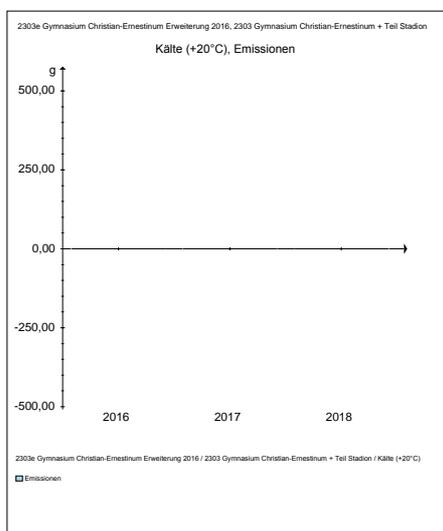
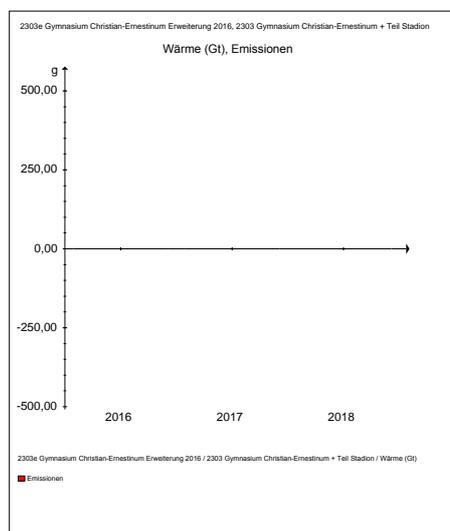
Rechnungskosten brutto



Kosten, brutto	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Kälte (+20°C) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Summe	-	-	-	- Cent

Kosten, brutto	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Strom / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Wasser / Kosten laut Rechnung (inkl. Umsatzsteuer)	-	-	-	- Cent
Summe	-	-	-	- Cent

Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Emissionen	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Kälte (+20°C) / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Strom / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Summe	0,00	0,00	0,00	g

Emissionen	2016	2017	2018	Einheit
Wärme (Gt) (witterungsbereinigt) / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Kälte (+20°C) (witterungsbereinigt) / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Strom / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Wasser / Emissionen	0,00	0,00	0,00	g
Summe	0,00	0,00	0,00	g