

STADT



KORN  
WEST  
HEIM.

# Energiebericht 2019-21

Fachbereich Hochbau und Gebäudetechnik





## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung.....	2
1.1	Energetische Maßnahmen 2019 - 2021 .....	3
2	Erfassung der Verbrauchsdaten .....	5
2.1	Randbedingungen.....	5
2.2	Wärme .....	6
2.3	Strom.....	9
2.4	Wasser.....	11
2.5	CO <sub>2</sub> e-Emissionen .....	13
2.6	Kosten .....	14
2.7	Berichtsdaten nach §7b des Klimaschutzgesetzes .....	16
2.7.1	Alfred-Kercher-Bad .....	16
2.7.2	Sportplätze .....	16
2.7.3	Straßenbeleuchtung.....	16
2.7.4	Wasserversorgung.....	17
2.7.5	Kläranlagen.....	17
3	Gebäudesteckbriefe.....	18
3.1	Allgemeiner Gebäudebestand.....	18
3.1.1	Rathaus.....	18
3.1.2	Feuerwehr.....	20
3.1.3	Galerie.....	22
3.1.4	Haus der Musik .....	24
3.1.5	Schafhof.....	26
3.1.6	Ehemalige Stadtbücherei .....	28
3.1.7	Haus der sozialen Dienste .....	30
3.1.8	Bewohner- und Familienzentrum .....	32
3.1.9	Jugendzentrum.....	34
3.1.10	Bauhof.....	36
3.1.11	Stadtgärtnerei.....	38
3.1.12	Friedhof.....	40
3.1.13	Casino .....	42
3.2	Schulen.....	44
3.2.1	Schulzentrum.....	44
3.2.2	Theodor-Heuss-Realschule .....	46
3.2.3	Eugen-Bolz-Schule .....	48
3.2.4	Silcherschule .....	50
3.2.5	Schillerschule .....	52
3.3	Sporthallen.....	54
3.3.1	Sporthalle Ost.....	54
3.3.2	Hanspeter-Sturm-Stadionhalle.....	56

3.3.3	Rechberghalle.....	58
3.3.4	Sporthalle Pattonville .....	60
3.3.5	Hannes-Reiber-Halle.....	62
3.3.6	Jahnhalle .....	64
3.4	Kindergärten .....	66
3.4.1	Kindergarten Bolzstraße .....	66
3.4.2	Kindergarten Daimlerstraße.....	68
3.4.3	Kindergarten Kirchstraße .....	70
3.4.4	Kindergarten Otterweg.....	72
3.4.5	Kindergarten Rosensteinstraße .....	74
3.4.6	Kindergarten Starenweg.....	76
3.4.7	Kindergarten Villeneuvestraße .....	78
3.4.8	Kindergarten Weimarstraße .....	80
3.4.9	Kindergarten Bebelstraße .....	82
3.4.10	Kindergarten Karlstraße .....	84
3.4.11	Kindergarten Lessingstraße .....	86
3.4.12	Kindergarten Neckarstraße.....	88
3.5	Beteiligungen/ Eigenbetriebe .....	90
3.5.1	Das K.....	90
3.5.2	Techmoteum.....	92
3.6	Anhänge .....	94



## 1 Einleitung

Der Energiebericht 2019 - 2021 umfasst als Fortschreibung die Daten der Jahre 2019 – 2021 und soll zukünftig wieder in einem jährlichen Turnus erscheinen.

Die Stadt Kornwestheim ist als Unterstützerin dem Klimaschutzpakt des Landes Baden-Württemberg beigetreten und verfolgt damit das Ziel bis zum Jahr 2040 eine weitestgehend klimaneutrale Verwaltung zu erreichen. Der städtische Gebäudebestand trägt durch Unterhaltung und Nutzung einen großen Anteil an den Treibhausgasemissionen. Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen wird es notwendig sein die Energieverbräuche der Gebäude um mindestens die Hälfte zu reduzieren, sowie eine CO<sub>2</sub>-neutrale Versorgung mit Strom und Wärme zu gewährleisten. Deshalb ist es von großer Bedeutung Maßnahmen zu ergreifen um Verbräuche durch Sanierungsmaßnahmen oder Nutzersensibilisierung zu senken sowie die Wärmeversorgung zu dekarbonisieren. Zur Dokumentation des vergangenen Energiejahres wird jährlich der Energiebericht des Fachbereichs Hochbau und Gebäudetechnik veröffentlicht.

Mit dem Energiebericht werden mehrere Ziele verfolgt.

- Erarbeitung eines einheitlichen Informations- und Kontrollinstruments für die Stadt Kornwestheim
- Übersichtliche und nachvollziehbare Darstellung zur Bewertung der Verbräuche, der Verbrauchskosten und der verbrauchsbedingten Umweltauswirkungen
- Teilgrundlage für den European Energy Award
- Erarbeitung von Maßnahmen zur Erreichung eines klimaneutralen Gebäudebestandes
- Grundlage für die Meldung der Daten nach §7 des Landes-Klimaschutzgesetzes (KSG BW)

Der vorliegende Bericht umfasst die Verbrauchsdaten von 38 städtischen Liegenschaften. Mit Wiederaufnahme des Berichtswesens wird der Energiebericht grundlegend überholt für die Vorbereitung als Datengrundlage der Berichterstattung nach §7b des Klimaschutzgesetzes. Die Verbräuche der Eigenbetriebe „Das K“ und Techmoteum werden auf die Gesamtverbräuche angerechnet, dies findet auch rückwirkend auf die Verbräuche der vergangenen Jahre statt. Desweiteren werden in dem separaten Abschnitt 2.7 Daten zu den weiteren meldepflichtigen Verbraucherkategorien erfasst und dargestellt. Anschließend folgt ein detaillierter Überblick zu den städtischen Gebäuden, welcher in Form von Steckbriefen ausgeführt ist und alle Daten und Merkmale der Gebäude kompakt präsentiert.

Der Einfluss der Covid-19-Pandemie hat auch bei den Verbrauchsdaten des Gebäudebestandes Auswirkungen gezeigt. Zwar konnten bei Strom- und Wasserverbräuchen verringerte Verbrauchswerte ermittelt werden, welche vermutlich auf verringerte Belegungen und Nutzung des Angebots für Homeoffice

zurückzuführen sind. Bei den Wärmeverbräuchen zeichnet sich jedoch das genaue Gegenteil ab. Häufiges Lüften oder offen stehende Fenster in Kombination mit relativ milden Jahren haben bei den witterungsbedingten Verbräuchen zu einer starken Steigerung geführt. Ein wesentliches Ziel des Energiemanagements für die kommenden Jahre wird es sein die Energieverbräuche auf das Niveau vor der Pandemie zu bewegen und durch Nutzersensibilisierung den Wärmeverbrauch weiter zu senken.

Der Energiebericht spiegelt die gesamte Leistung aller Beteiligten im Streben nach Energieeinsparung wieder.

## 1.1 Energetische Maßnahmen 2019 - 2021

Zur weiteren Senkung der Energie- und Wasserverbräuche der städtischen Gebäude wurden in den letzten Jahren folgende baulichen Maßnahmen durchgeführt.

### **2019**

Im Rahmen der Beleuchtungserneuerung wurden in mehreren Gebäuden Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Dazu zählen Teil 1 der Theodor-Heuss-Realschule, die Turnhalle der Silcherschule sowie der Musikraum und die Turnhalle der Eugen-Bolz-Schule. Die Vorhaben wurden insgesamt mit 45.886,94 € durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

Für Klassen 5 und 10 des Ernst-Sigle-Gymnasiums hat das Energiemanagement eine Projektwoche unter dem Motto „Energie verwenden – nicht verschwenden“ durchgeführt. Das Ziel dabei war die Schüler für einen nachhaltigen Umgang mit Energie zu sensibilisieren.

### **2020**

Im August wurde die Heizungsanlage des Verwaltungstraktes des Friedhofgebäudes erneuert. Die veraltete Anlage wurde durch ein neues Gasbrennwert-Kombigerät ausgetauscht.

In der Sporthalle Ost wurde die Beleuchtung in den Hallen und Umkleideräumen erneuert. Die veraltete Beleuchtung wurde durch LED-Beleuchtung ersetzt und wird künftig über eine Lichtsteuerung geregelt. Der Stromverbrauch soll damit in Zukunft um 75% gesenkt werden. Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit 27.108 € gefördert.

Im Dezember wurde ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage des Kindergarten Bolzschule durchgeführt.

## Einleitung

Aus den Mitteln des Intractings wurde eine Photovoltaik-Anlage auf der Dachfläche des Kindergartens „Hoppsala“ installiert. Die Anlage besitzt eine Leistung von 29,14 kWp und speist als Teileinspeisung in das öffentliche Netz ein.

## 2021

Während der Vakanz des Energiemanagements wurden im Rahmen eines Förderprojektes „Energiemanagement“ einzelne Tätigkeiten durch die Energieagentur Kreis Ludwigsburg LEA übernommen. Schwerpunktmäßig wurde die Erfassung der Verbrauchsdaten und deren Einpflege in die Energiemanagementsoftware SEKS durchgeführt. Das Vorhaben wurde durch die L-Bank mit einem Zuschuss in Höhe von 19.400 € gefördert.

Die Außenfassade des Südbaus des Ernst-Sigle-Gymnasiums wurde energetisch ertüchtigt. Dabei wurden neue Fenster mit einer 3-fach-Verglasung eingebaut sowie ein Wärmedämmverbundsystem angebracht.

In der zweiten Jahreshälfte wurde das Dach der Stadtgärtnerei als Vorbereitung für die Installation einer Photovoltaik-Anlage neu eingedeckt. Diese wurde Ende des Jahres auf dem Dach montiert und besitzt eine Leistung von 19,75 kWp. Die Inbetriebnahme erfolgte im Februar 2022. Die Photovoltaik-Anlage wurde aus den Mitteln des Intractings finanziert.

Die Beleuchtung der Sporthalle Pattonville wurde im Zeitraum Juli bis November energetisch saniert. Dafür wurden auf einer Fläche von 600 m<sup>2</sup> 60 Leuchtpunkte erneuert, wodurch der Stromverbrauch um ca. 59% reduziert werden konnte. Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit insgesamt 15.513,60 € gefördert.

In der Kindertagesstätte Rosensteinstraße wurden im Rahmen der Sanierung die Fenster erneuert, ein Vollwärmeschutz angebracht und die Decke gedämmt. Dadurch konnte bereits in der zweiten Hälfte der Heizperiode eine starke Reduktion des Wärmeverbrauchs beobachtet werden.

Im Dezember 2021 wurde die Erstellung einer Portfolioanalyse zur Sanierung der städtischen Gebäude angestoßen. Dabei wird in Kooperation mit einem Planungsbüro ein Sanierungsfahrplan für den energetisch relevanten Gebäudebestand erarbeitet. Dieser hat das Ziel der Klimaneutralität und wird Wege aufzeigen, wie diese zu erreichen ist. Mit dem Vorhaben wurde im Mai 2022 begonnen und es soll nach einem Bearbeitungszeitraum von 6 Monaten ein Gesamtkonzept für zukünftige Maßnahmen erstellt werden, welches im 4. Quartal 2022 in einer Sitzungsvorlage vorgestellt wird.



## 2 Erfassung der Verbrauchsdaten

### 2.1 Randbedingungen

Der Aufnahme, Verarbeitung und Auswertung der verbrauchsbezogenen Daten liegen folgende Randbedingungen zu Grunde.

#### Datenerfassung

Die Aufnahme der Zählerstände wird von den Hausmeistern monatlich in den jeweiligen Liegenschaften manuell durchgeführt und in einer Tabelle gesammelt. Für die Weiterverarbeitung und Speicherung der Daten werden diese in die Datenbank „SEKS – Stuttgarter-Energie-Kontroll-System“ übertragen.

#### Bilanzierte Gebäude

Bei den erfassten Gebäuden handelt es sich um städtische Nichtwohngebäude, deren Energie- und Wasserverbräuche aktiv erfasst, kontrolliert und durch Maßnahmen beeinflusst werden können. Vermietete Gebäude und Eigenbetriebe ohne Einfluss auf die Nutzer werden durch die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes ebenfalls mit auf den Gesamtverbrauch angerechnet

#### Flächenerfassung

Die betrachtete Fläche der Gebäude wird als Nettoraumfläche erfasst. Die Entwicklung dieser ist seit dem Jahr 2008 in Abbildung 1 dargestellt. 2015 wurde die Kindertagesstätte Neckarstraße mit einer Fläche von 1.143 m<sup>2</sup> sowie die Jahnhalle mit einer Fläche von 962 m<sup>2</sup> neu gebaut. In 2016 kam der Neubau der Hannes-Reiber-Halle mit einer Fläche von 2.398 m<sup>2</sup> hinzu.

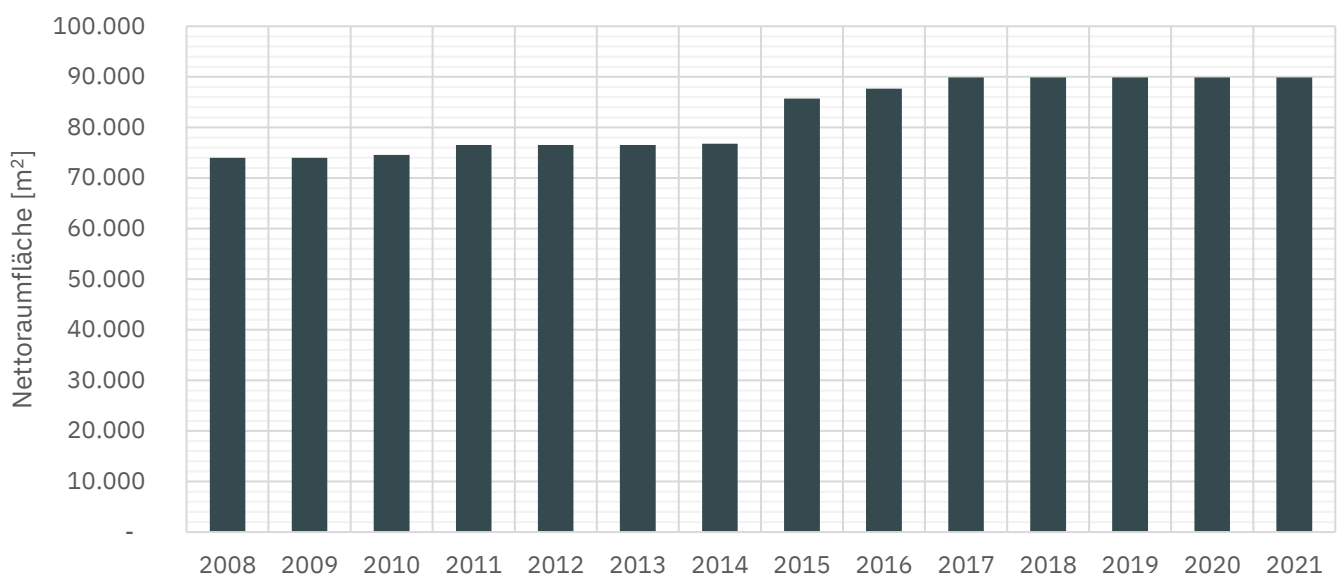


Abbildung 1: Kumulierte Nettoraumfläche des erfassten Gebäudebestandes

### Witterungsbereinigung

Die Witterungsbereinigung der Wärmeverbräuche erfolgt über das Bereinigungsverfahren der Gradtagszahlen ( $G_{t20/15}$ ) mit Daten des Deutschen Wetterdienstes der Station Stuttgart-Schnarrenberg. Durch die Bereinigung der Daten kann eine witterungsunabhängige Darstellung und damit eine bessere Vergleichbarkeit der Wärmeverbräuche hergestellt werden. Veränderungen der Jahresverbräuche sind so allein auf nutzerspezifisches Verhalten und Änderung der technischen Randbedingungen (z.B. Gebäudefläche, Anlagentechnik) zurückzuführen.

### CO<sub>2</sub>-Bilanzierung/ Emissionsfaktoren

Für die Emissionsfaktoren der Fernwärmeversorgung werden die Bescheinigungen über die energetische Bewertung nach FW 309 der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim herangezogen. Für weitere bezogene Energieträger werden Emissionsfaktoren aus den Daten gemäß GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme) verwendet. Die Berechnung der Treibhausgasemissionen erfolgt ohne Witterungsbereinigung. Der von der Stadt Kornwestheim bezogene Ökostrom ist nach Stromkennzeichnung der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim CO<sub>2</sub>-neutral. Ungeachtet dessen wird für die Bilanzierung, wie in dem „Leitfaden Klimaneutrale Verwaltung“ vorgeschlagen der Emissionsfaktor des aktuellen Strom-Mix-Deutschland verwendet. Dadurch sollen erzielte Erfolge bei der Effizienzsteigerung und Senkung der Stromverbräuche besser darstellbar gemacht und weitere Anreize zur Senkung der Stromverbräuche geschaffen werden.

## 2.2 Wärme

Der flächenspezifische, witterungsbereinigte Wärmeverbrauch der städtischen Gebäude seit 2008 ist in Abbildung 2 dargestellt. Seit dem Jahr 2013 hat sich insgesamt ein leicht steigender Trend bei den Verbräuchen abgezeichnet, welcher durch Einsparungen der letzten Jahre wieder in Richtung des Ausgangsniveaus bewegt werden konnte. Die pandemiebedingte Verbrauchssteigerung stellt hier eine deutliche Zäsur dar.

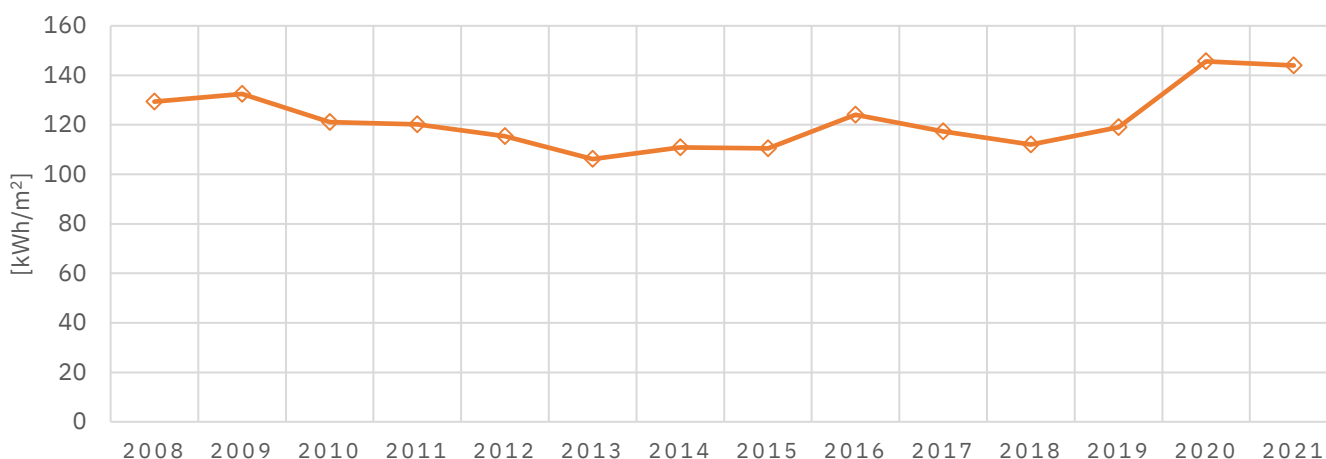


Abbildung 2: Flächenspezifischer Wärmeverbrauch städtischer Gebäude

Der Wärmeverbrauch der städtischen Gebäude hat in den letzten zwei Jahren die stärksten Veränderungen erfahren. Durch die Covid-19-Pandemie wurde der Fokus für ein gesundes Raumklima auf einen hohen Austausch der Raumluft gelegt, mit der Folge, dass sehr häufig gelüftet wurde oder Fenster konstant in Kippstellung oder komplett geöffnet blieben. In Kombination mit vergleichsweise milden Jahren ist der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch im Jahr 2020 auf ein Ausnahmehoch gestiegen. Im Vergleich zum Vorjahr 2019 ergab sich eine Steigerung des Verbrauchs um circa 22% auf 13.089 MWh. Der leichte Abwärtstrend der vergangenen Jahre wurde so leider sehr grob unterbrochen.

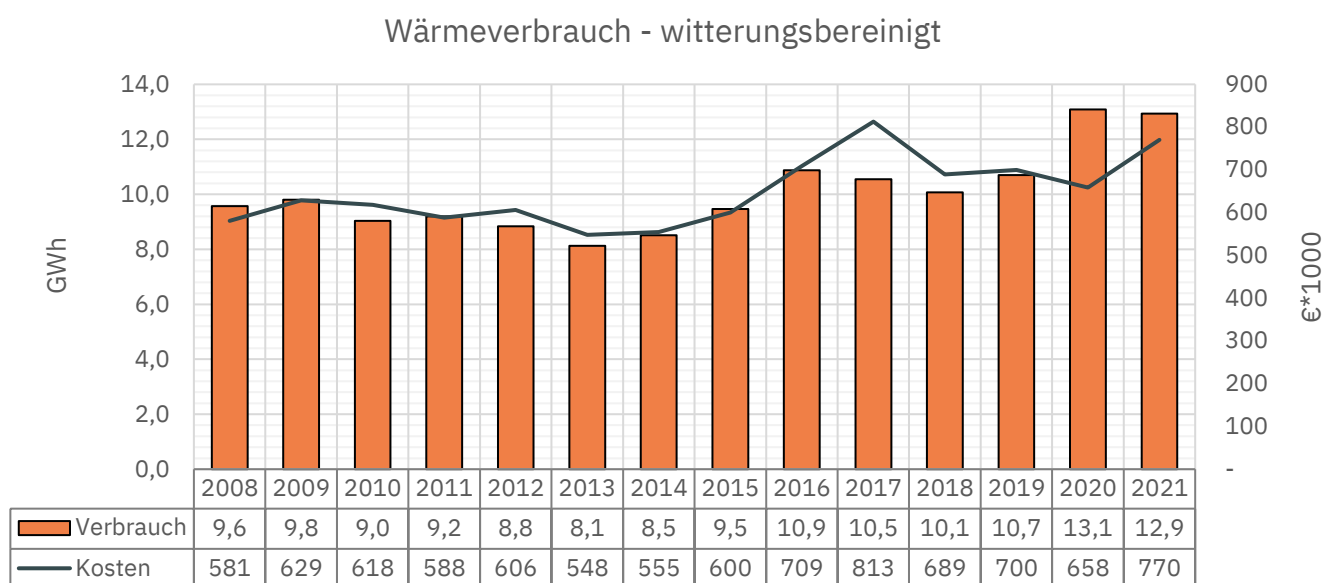


Abbildung 3: Gesamter Wärmeverbrauch

Die Steigerung des Wärmeverbrauchs hat sich in allen Gebäudekategorien ähnlich stark niedergeschlagen. Am stärksten betroffen waren die Schulgebäude mit einer Steigerung von 30%, gefolgt von den Sporthallen mit 28% und den Kindertagesstätten und dem allgemeinen Gebäudebestand mit jeweils 26%. Im Jahr 2021 hat sich der Verbrauch bei den Sporthallen wieder um 14% gesenkt, lag damit aber immer noch deutlich über dem Niveau von 2019. Bei den weiteren Kategorien sind die Verbräuche stabil auf dem hohen Niveau von 2020 verharret. Bei den Eigenbetrieben sind die Wärmeverbräuche auf demselben Niveau wie vor der Pandemie verblieben.

## Erfassung der Verbrauchsdaten

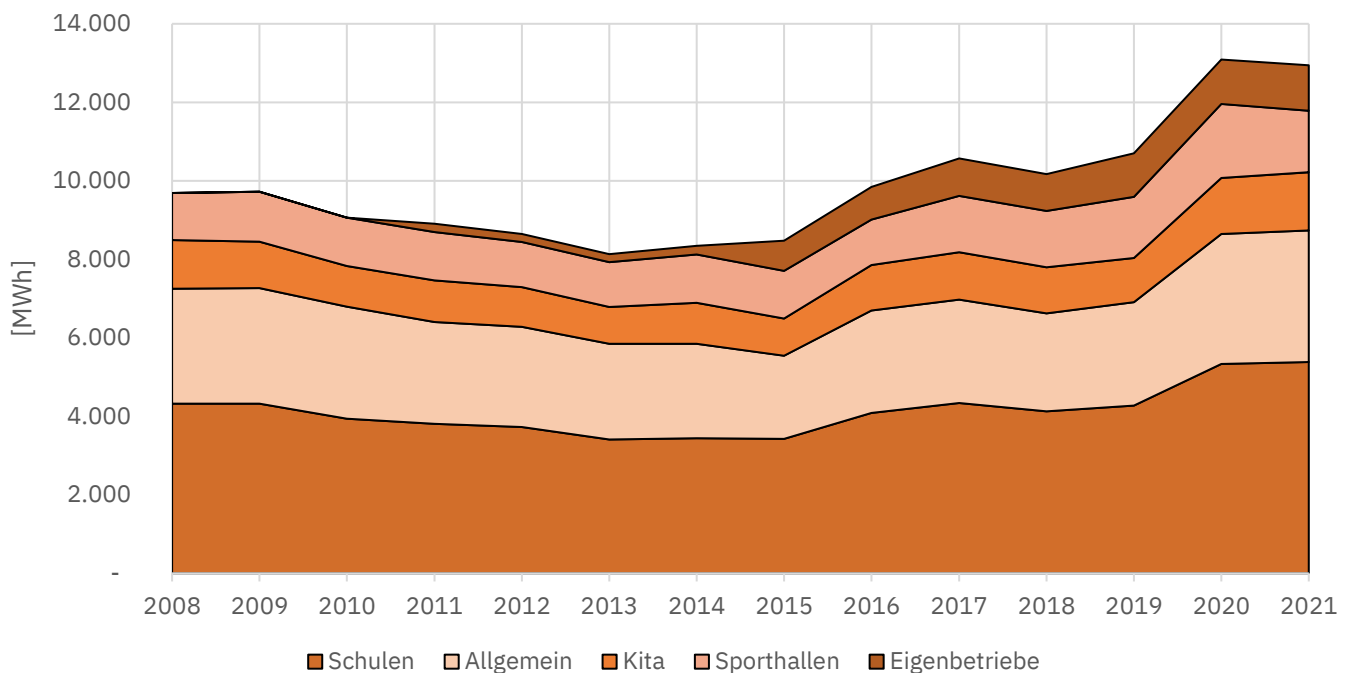


Abbildung 4: Gesamter Wärmeverbrauch nach Gebäudeklassen

Bei der Betrachtung einzelner Gebäude sticht die ehemalige Stadtbücherei mit einer Steigerung von 80% besonders heraus. Diese ist auf eine veränderte und verstärkte Nutzung des Gebäudes als Depot für die geschichtliche Sammlung der Stadt mitsamt Arbeitsplätzen zurückzuführen.

Positiv hervorzuheben ist der Kindergarten Rosensteinstraße, welcher den Wärmeverbrauch im Vergleich zu 2019 um circa 24% senken konnte. Einen großen Anteil daran hat die energetische Sanierung der Dächer und Wände in 2021, wodurch die Verbräuche bereits in der Heizsaison 2021 merklich gesunken sind.

Der Anlagenbestand der Heizungstechnik setzt sich bei den im Energiebericht erfassten Gebäuden Stand 2021 wie folgt zusammen:

Tabelle 1: Aufstellung Wärmeerzeuger

Heizungsart	Anzahl	Gesamtleistung [kW]
Fernwärmeanschluss	13	3.803
Gasbrennwertkessel	24	2.240
Gaskessel	5	461
Blockheizkraftwerk	2	33
Pelletheizung	1	110

Um sich dem Ziel der Klimaneutralität weiter anzunähern wird am weiteren Ausbau der Fernwärmeanschlüsse für die städtischen Gebäude gearbeitet. Weitere Informationen zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen der verwendeten Wärmeerzeuger werden im nachfolgenden Abschnitt „CO<sub>2</sub>e-Emissionen“ gesammelt.

### 2.3 Strom

Die Entwicklung des flächenspezifischen Stromverbrauchs der erfassten städtischen Gebäude seit dem Jahr 2008 ist in Abbildung 5 ersichtlich. Insgesamt ist ein abnehmender Trend ersichtlich, welcher durch verschiedene Projekte zur Effizienzsteigerung wie dem Austausch der Beleuchtung weiter unterstützt wird.

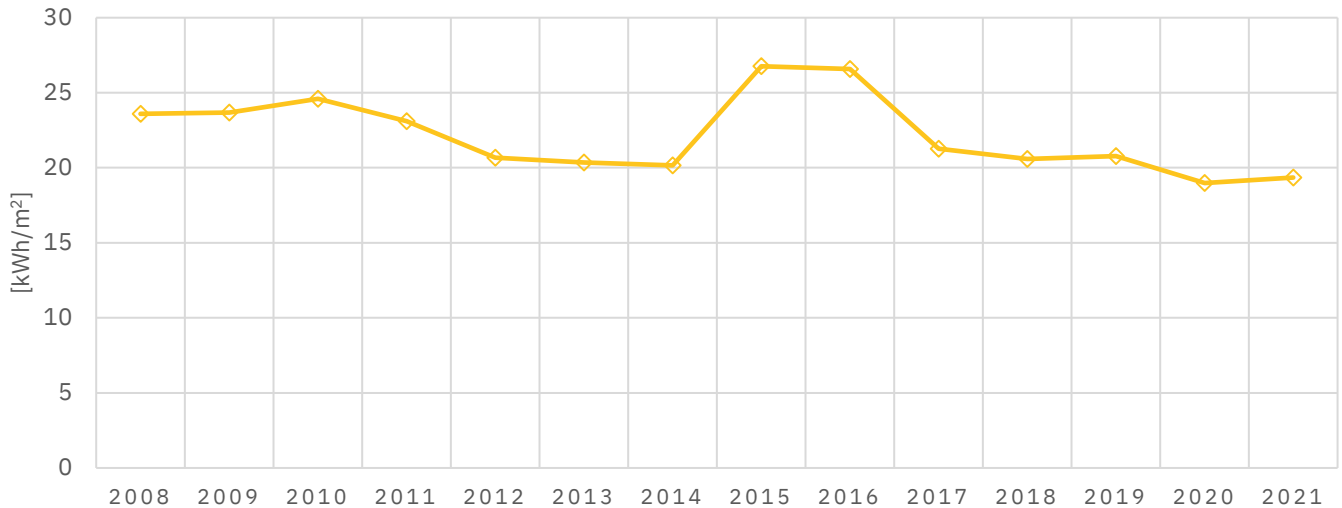


Abbildung 5: Flächenspezifischer Stromverbrauch städtischer Gebäude

Auch im Laufe der Covid-19-Pandemie hat sich der Stromverbrauch in den städtischen Gebäuden weiter verringert. Als Ursachen können neben den weiterlaufenden energetischen Maßnahmen verringerte Öffnungszeiten sowie veränderte Belegung und Nutzung der Gebäude angeführt werden. Ausgehend von den Daten aus dem Jahr 2019 hat sich der Gesamtverbrauch von 1.861 MWh auf 1.706 MWh um ca. 8,6 % verringert. Für das Jahr 2021 konnten sich die Verbräuche auf einem ähnlichen Niveau einpendeln mit einem Zuwachs von lediglich 2%. Insgesamt ergibt sich bei den Verbräuchen ein sinkender Trend, welcher durch weitere Investitionen in energiesparende Beleuchtung und die Sanierung veralteter Technik begünstigt und vorangetrieben wird.

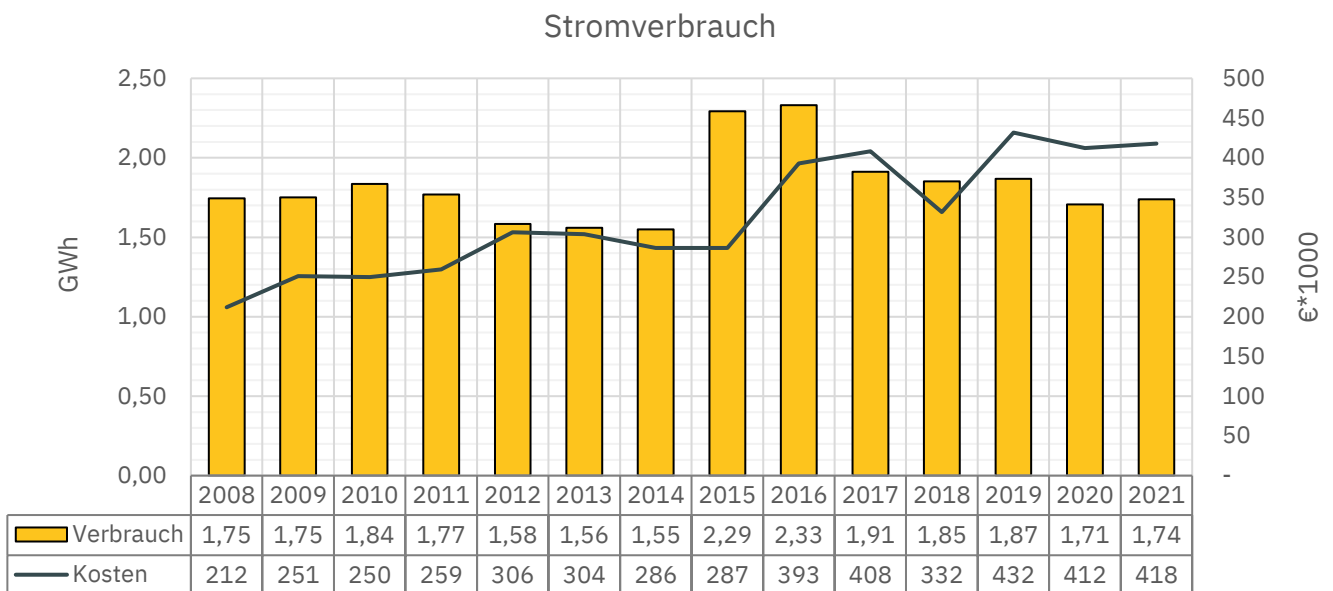


Abbildung 6: Gesamter Stromverbrauch

Die größte Reduktion ergab sich bei den Sporthallen, hier wurde der Verbrauch von 2019 auf 2020 um fast 25% reduziert und blieb in 2021 stabil auf dem gleichen Niveau. Bei den Schulgebäuden wurde der Verbrauch um ca. 5% in 2020 und weitere 3% in 2021 gesenkt. Der allgemeine Gebäudebestand verblieb auf dem Niveau vor der Pandemie und verbuchte in 2021 einen Mehrbedarf von 8%. Bei den Kindertagesstätten hat sich für das Jahr 2020 ein Mehrbedarf von 13% ergeben, welcher in 2021 wieder um 6% gesenkt werden konnte. Für die Eigenbetriebe ergab sich in 2020 eine Reduktion der Verbräuche um 13%, welche in 2021 wieder mehr verbraucht wurden. In Summe liegen die Eigenbetriebe demnach auf dem Niveau von 2019.

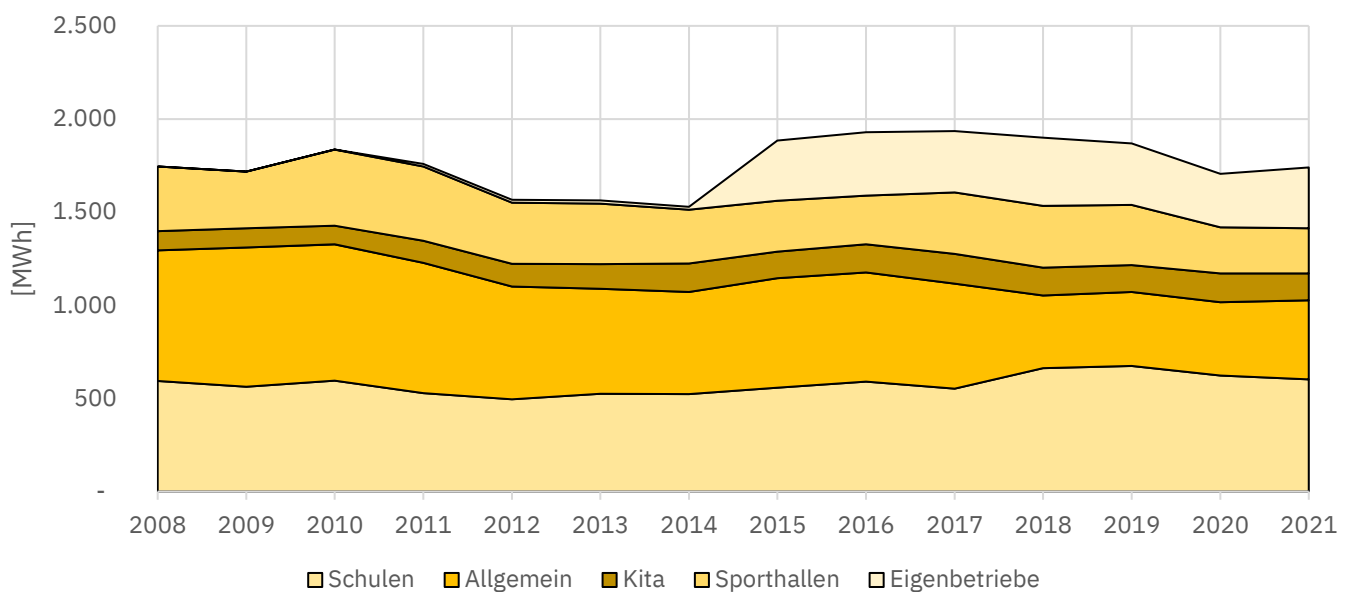


Abbildung 7: Gesamter Stromverbrauch nach Gebäudeklassen

Bei der Betrachtung einzelner Gebäude steht simultan zur Wärme die ehemalige Stadtbücherei mit einem gesteigerten Verbrauch von 162% an der Spitze. Diese Steigerung ist ebenfalls auf die geänderte Nutzung und Belegung des Gebäudes zurückzuführen.

Bei der Kindertagesstätte Rosensteinstraße hat sich ein Mehrverbrauch von circa 53% ergeben. Dieser lässt sich hauptsächlich auf den benötigten Baustrom während der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen zurückführen.

Der Ausbau der stadteigenen Kapazitäten zur Erzeugung erneuerbarer Energien bildet einen der Grundpfeiler zur Erreichung der Klimaneutralität. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Nutzung der vorhandenen Dachflächen zur Installation von Photovoltaik-Anlagen. In den Jahren 2020 und 2021 wurde mit den beiden Anlagen Kindergarten „Hoppsala“ (29,1 kW<sub>p</sub>) und der Stadtgärtnerei (19,60 kW<sub>p</sub>) weiteres Potential erschlossen.

Der Anlagenbestand zur Eigenstromerzeugung setzt sich bei den im Energiebericht erfassten Gebäuden Stand 2021 wie folgt zusammen:

Tabelle 2: Anlagen zur Eigenstromerzeugung

Anlagenart	Standort	Leistung
PV-Anlage	Ernst-Sigle-Gymnasium	32,50 kW <sub>p</sub>
PV-Anlage	Hannes-Reiber-Halle	67,50 kW <sub>p</sub>
PV-Anlage	Kindergarten Neckarstraße	29,00 kW <sub>p</sub>
Blockheizkraftwerk	Kindergarten Bebelstraße	19 kW
Blockheizkraftwerk	Jahnhalle	13,5 kW

Die installierte Gesamtleistung der stadteigenen Photovoltaikanlagen beläuft sich auf 158,3 kW<sub>p</sub> mit einer jährlichen Stromerzeugung von ca. 120,67 MWh in 2020 und 117,25 MWh in 2021. Ab dem Jahr 2020 wird für Gebäude mit installierten Photovoltaik-Anlagen der dadurch erzeugte Strom in den Verbrauchsdiagrammen separat gekennzeichnet.

In den nächsten Schritten wird in 2023 die Trafostation des Schulzentrums (PHM/ESG) ertüchtigt um weitere Kapazitäten für die Einbindung von Photovoltaik-Anlagen zu schaffen. Für die Dachflächen wurden bereits Untersuchungen durchgeführt und mögliche Installationsorte geprüft.

Für den weiteren Ausbau der Photovoltaik-Kapazitäten wird zusätzlich eine Potentialanalyse der Dachflächen städtischer Gebäude durchgeführt. In Kombination mit einer statischen Untersuchung der potentiellen Dachflächen und den Stromverbrauchsdaten der Gebäude soll zeitnah eine umfassende Ausbaustrategie für die städtischen Dachflächen erarbeitet werden.

## 2.4 Wasser

Der flächenspezifische Wasserverbrauch der städtischen Gebäude ist in Abbildung 8 dargestellt. Nach einer erheblichen Steigerung des Wasserverbrauchs im Jahr 2015 konnte der Verbrauch auf einem stabilen Niveau mit einem leicht steigenden Trend gehalten werden. In den letzten beiden Jahren kam es zu einer starken Senkung der Verbräuche, welche aber immer noch fast 50% über dem Stand von 2014 liegen. In Anbetracht der immer stärker werdenden Bedeutung von Trinkwasser als Ressource sind in diesem Bereich Maßnahmen notwendig um den Wasserbedarf der städtischen Gebäude zu senken.

## Erfassung der Verbrauchsdaten

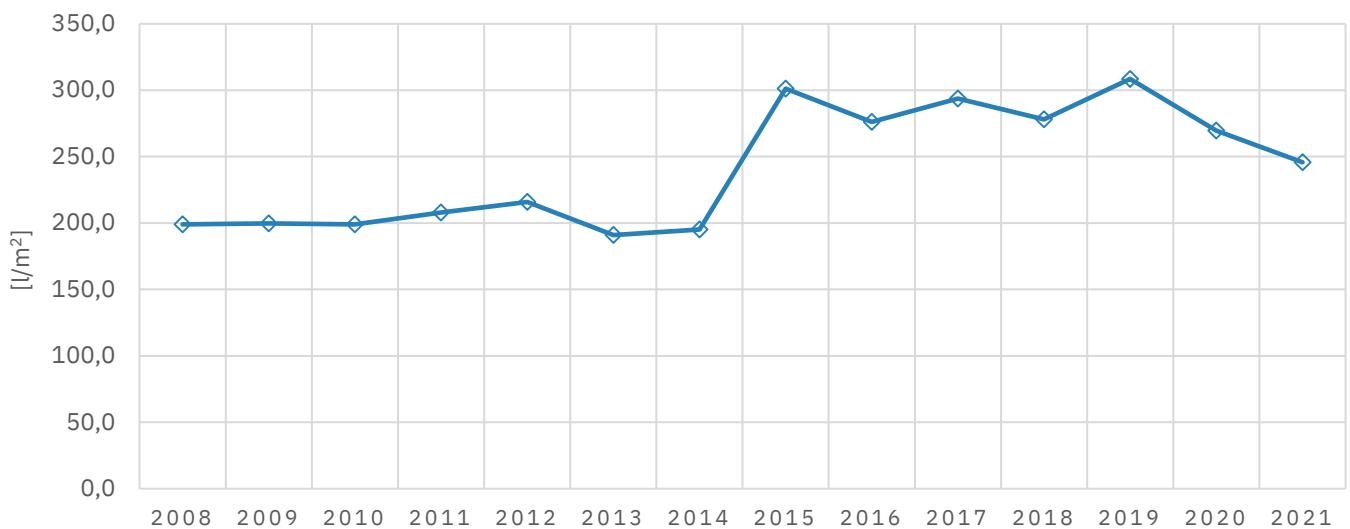


Abbildung 8: Flächenspezifischer Wasserverbrauch städtischer Gebäude

Die Wasserverbräuche der städtischen Gebäude sind während der Covid-19-Pandemie kontinuierlich leicht gesunken. Synchron zu den Stromverbräuchen können als Ursachen dafür verminderter Betrieb sowie eingeschränkte Nutzung als Ursachen benannt werden. Ausgehend von dem Allzeithoch aus dem Jahr 2019 mit 27.728 m<sup>3</sup> hat sich der Verbrauch zum Jahr 2020 um circa 12% auf 24.233 m<sup>3</sup> und auf 2021 um weitere 9% auf 22.082 m<sup>3</sup> verringert. Dadurch wurde Trend der steigenden Wasserverbräuche der letzten Jahre gebrochen und unter das Niveau des Jahres 2015 gesenkt. Das Wiederaufnehmen des regulären Betriebs im Jahr 2022 wird zeigen, ob sich Teile der Einsparungen halten können oder die Verbräuche weiter steigen werden.

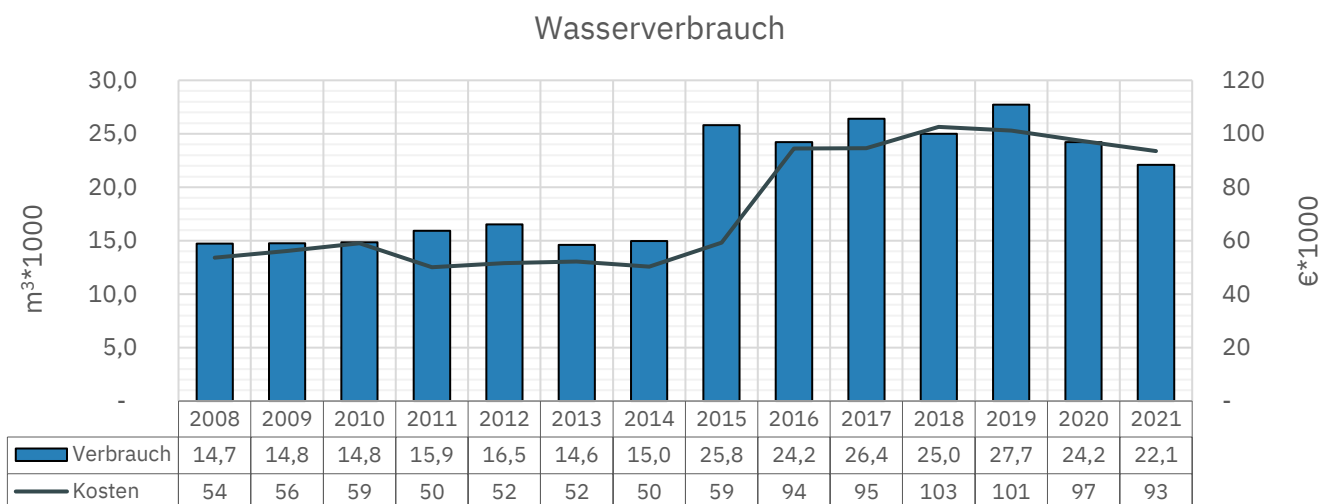


Abbildung 9: Wasserverbrauch gesamt

Entgegen der insgesamt fallenden Verbräuche haben sich die Verbräuche der Schulen in 2020 um 3% erhöht. Mögliche Ursachen dafür könnten die allgemeinen Hygienemaßnahmen mit verstärktem und längerem Händewaschen sein. Bei den Kindertagesstätten hat sich der Verbrauch insgesamt um circa 27% reduziert, in den Sporthallen und dem allgemeinen Gebäudebestand um circa 15%. Für das Jahr 2021 ergaben sich bei den Schulgebäuden Einsparungen von circa 10% und bei den Sporthallen von circa 20%.



Die Kindertagesstätten sind auf dem Niveau von 2020 verblieben mit einer Verringerung um 2%. Die Verbräuche des allgemeinen Gebäudebestandes sind um weitere 4% gesunken.

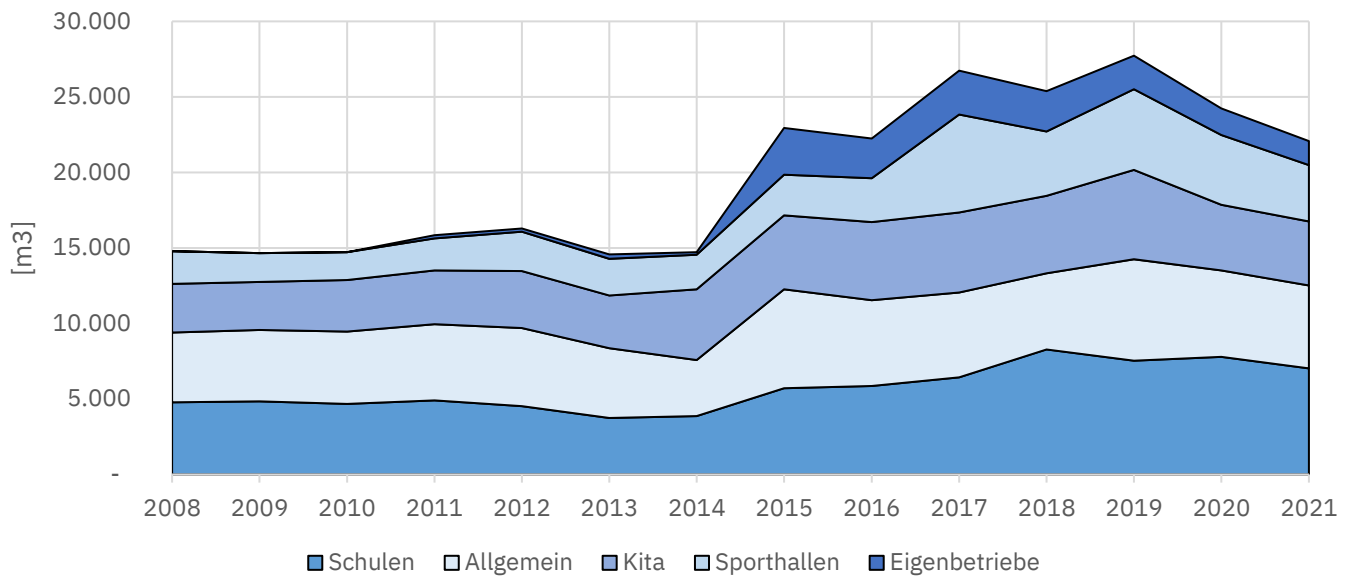


Abbildung 10: Gesamter Wasserverbrauch nach Gebäudeklassen

In der Einzelbetrachtung sticht die Theodor-Heuss-Realschule heraus, die einen steigenden Aufwärtstrend bei den Wasserverbräuchen verzeichnet. Der leicht gesunkene Verbrauch von 2019 stellt hier nur eine kurze Unterbrechung dar, da der Verbrauch von 2021 wieder auf dem Niveau von 2018 steht.

Zu den Einsparungen einzelner Gebäude lässt sich noch keine genaue Aussage treffen, da die Einzelwerte zu stark durch die Ausnahmesituation der letzten Jahre beeinflusst sind. Die Auswertung des Jahres 2022 wird zeigen, ob nachhaltige Einsparungen erzielt werden konnten.

## 2.5 CO<sub>2</sub>e-Emissionen

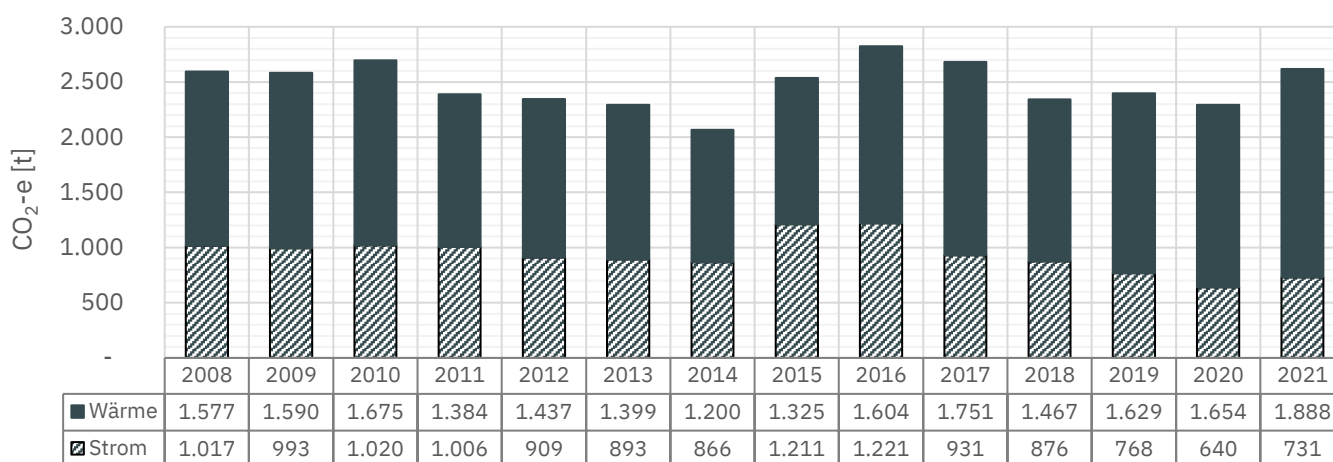
Zur Erfassung der durch den städtischen Gebäudebestand emittierten Treibhausgase werden die Emissionsfaktoren der Wärmeerzeuger sowie des Strombezugs wie in Tabelle 3 beschrieben verwendet.

Die Jahreswerte zwischen 2008 und 2020 beruhen auf errechneten Werten aus den erfassten Energieverbräuchen und den aktuellen Emissionsfaktoren für die verwendeten Wärmeerzeuger. Für die Emissionsfaktoren des Stroms wurde die Zusammensetzung des Strom-Mix-Deutschland verwendet.

Tabelle 3: CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren Wärmeerzeuger/ Strom

Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor [g/kWh]	Berechnungsart
Fernwärme Ost	151	AGFW-Methode FW 309-6
Fernwärme Zentrum	150	AGFW-Methode FW 309-6
Fernwärme Stotz	125	AGFW-Methode FW 309-6
Fernwärme PEW GmbH	172	AGFW-Methode FW 309-6
100% Erdgas H	247	GEMIS
Holz-Pellets	22	GEMIS
Strom Ökostrom	0	-
Strom-Mix-Deutschland	420 <sup>1</sup>	Statistischer Mittelwert

Aus den errechneten Werten ist ersichtlich, dass sich der Gesamtbetrag der jährlichen Treibhausgasemissionen nur leicht abwärts bewegt und für das Jahr 2021 sogar zugenommen hat. Um das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 zu erreichen sind weitere Einsparungen bei den Wärmeverbräuchen sowie die Dekarbonisierung der Wärmeerzeuger unumgänglich.

CO<sub>2</sub>e-Emissionen JahresbeträgeAbbildung 11: Summenwerte der CO<sub>2</sub>-Emissionen der städtischen Gebäude

## 2.6 Kosten

Die summierten Kosten für Wärme, Strom und Wasser sind in Abbildung 12 dargestellt. Insgesamt setzt sich der steigende Trend der letzten Jahre fort. Mit den aktuellen Entwicklungen der Energiepreise ist absehbar, dass sich dieser Trend auch weiterhin fortsetzen wird, da die erreichbaren Einsparungen leider nicht die Entwicklungen der Weltmärkte ausgleichen können.

<sup>1</sup> Zahlen für die Jahre 2020 und 2021 beruhen auf ersten Schätzwerten

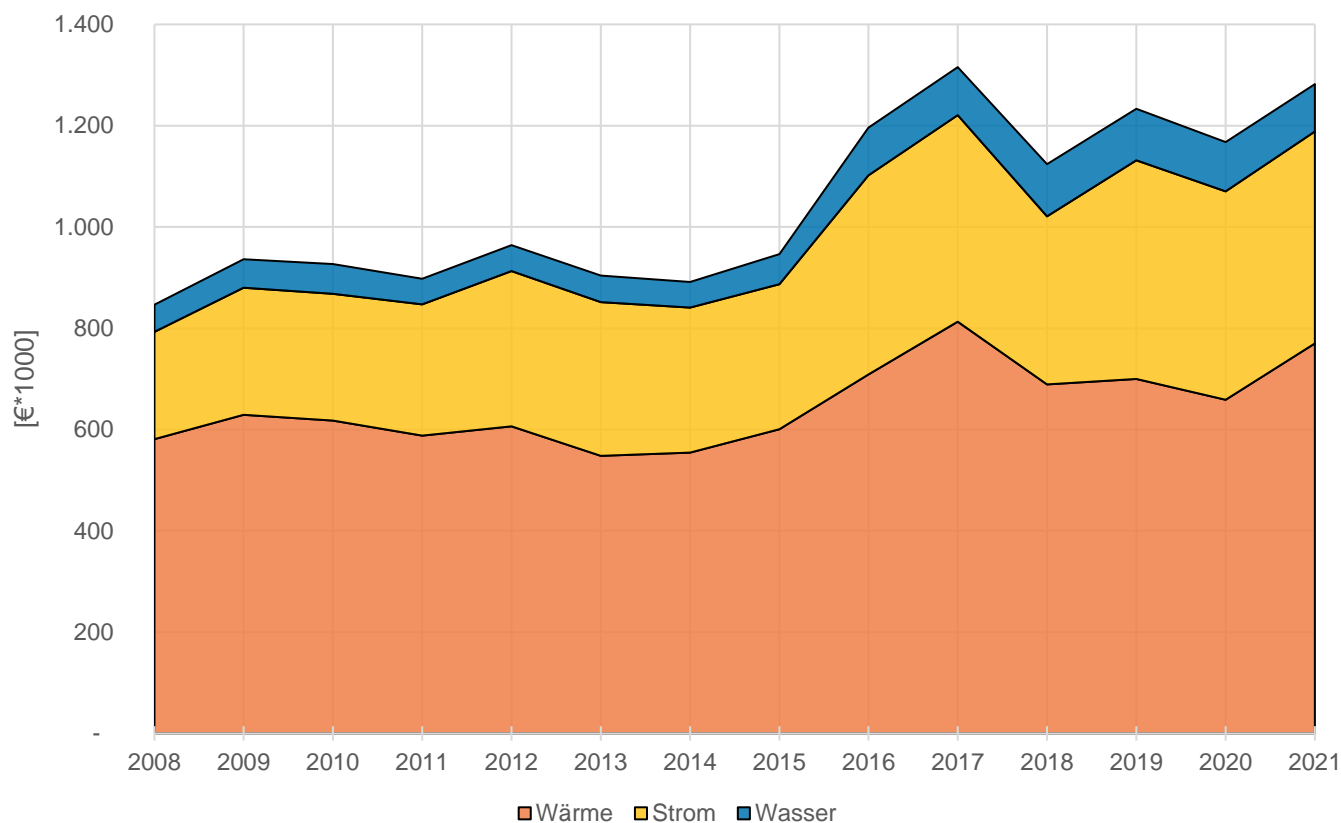


Abbildung 12: Gesamtkosten Strom, Wärme, Wasser

Zusätzlich ist mit dem Jahr 2021 die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Medien der Wärmeerzeugung in Kraft getreten. Die Kosten sind in den Gesamtkosten für Wärme enthalten und wurden 2021 mit 25€/t CO<sub>2</sub>-Emission berechnet. Für das Jahr 2020 ergab sich bei einer gleichen Wärmeabnahme eine Reduktion der Kosten um ca. 6% im Vergleich zu 2019. Für 2021 wurde bei einer Steigerung der Wärmeabnahme von ca. 14% eine Erhöhung der Kosten um ca. 17% festgestellt. Die zusätzliche Belastung durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe trägt demnach aktuell nur wenig zu einer Teuerung bei, bietet jedoch durch die jährliche Steigerung der Abgabe einen zusätzlichen ökonomischen Anreiz schnellstmöglich auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung hinzuarbeiten.

Bei den Stromkosten hat eine Verringerung des Netzbezuges im Jahr 2020 um circa 8% lediglich eine Verringerung der Kosten um circa 4,5% ergeben, hier sind die steigenden Strompreise ersichtlich. Für das Jahr 2021 sind die Kosten und der Verbrauch auf dem gleichen Niveau verblieben. Um die Kosten zukünftig zu senken wird der Ausbau der gebäudenahen Stromerzeugung durch Photovoltaik-Anlagen weiter forciert.

Die Ausgaben für Wasser sind trotz den stark gesunkenen Verbräuchen von 2019 auf 2020 lediglich um 4,5% und auf 2021 um 3,9% gesunken. Dennoch bleibt ein geringer Abwärtstrend vorhanden. Sollten sich die Verbräuche wieder dem Normalbetrieb angleichen muss mit einer entsprechenden Steigerung der Ausgaben gerechnet werden.

## 2.7 Berichtsdaten nach §7b des Klimaschutzgesetzes

Im Rahmen der durch das Klimaschutzgesetz geforderten Berichterstattung der Energieverbrauchsdaten werden zusätzlich zu den Daten des Gebäudebestands Verbrauchswerte zu den Kategorien Bäderbetriebe, Sportplätze, Straßenbeleuchtung, Wasserversorgung und Kläranlagen an das Land Baden-Württemberg gemeldet. Über die erfassten Daten werden durch das Land Kennwerte gebildet, über welche eine direkte Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Kommunen und dem Landesdurchschnitt hergestellt werden kann. Damit soll ein weiterer Anreiz zur Verbrauchssenkung auf dem Weg zur Klimaneutralität geschaffen werden.

### 2.7.1 Alfred-Kercher-Bad

Die Energieverbräuche des Alfred-Kercher-Bades sind während der letzten beiden Jahre pandemiebedingt durch eine verringerte Nutzung beziehungsweise Einstellung des Badebetriebs gesunken. Eine Aussage zur langfristigen Verbrauchsentwicklung lässt sich unter diesen Umständen noch nicht treffen.

Tabelle 4: Verbrauchsdaten Alfred-Kercher-Bad

Jahr	Wärmeverbrauch [kWh]	Stromverbrauch [kWh]
2020	1.393.541	583.614
2021	1.116.789	261.256

### 2.7.2 Sportplätze

Der Kunstrasenplatz in der Bogenstraße wurde auf LED-Beleuchtung umgerüstet, wodurch sich eine Einsparung ergeben konnte. Für die restlichen Plätze ist eine Umstellung ebenso anzustreben.

Tabelle 5: Verbrauchsdaten Sportplätze

Jahr	Stromverbrauch [kWh]		
	Kunstrasenplatz ESG	Kunstrasenplatz Bogenstr. 42	Rasenplatz TVK Bogenstr. 3
2020	6.842	16.895	368
2021	7.599	12.940	355

### 2.7.3 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung wurde teilweise bereits auf Beleuchtung mit Bewegungsmeldern umgerüstet, welche die Beleuchtungsstärke reduziert, wenn diese nicht benötigt wird. In Kombination mit der Umrüstung auf LED-Technik sind bereits große Einsparungen erkennbar.

Tabelle 6: Verbrauchsdaten Straßenbeleuchtung

Jahr	Stromverbrauch [kWh]	Anteil LED [%]
2020	958.970	
2021	840.037	66,9

## 2.7.4 Wasserversorgung

Bei der Wasserversorgung sind die Verbräuche über den Aufnahmezeitraum auf dem gleichen Niveau geblieben.

Tabelle 7: Verbrauchsdaten Wasserversorgung

Jahr	Bereitgestellte Wassermenge im Jahr [m <sup>3</sup> ]	Stromverbrauch [kWh]
2020	1.975.542	21.060
2021	1.911.611	19.089

## 2.7.5 Kläranlagen

Tabelle 8: Verbrauchsdaten Kläranlagen

Jahr	Stromverbrauch [kWh]
2020	1.004.096
2021	703.807

### 3 Gebäudesteckbriefe

#### 3.1 Allgemeiner Gebäudebestand

##### 3.1.1 Rathaus

###### Grunddaten



Adresse	Jakob-Sigle-Platz 1
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	Südbau + Turm 1935, Westbau 1965 + 1994, Nordbau 1994
Nettoraumfläche	7.395 m <sup>2</sup>

###### Gebäudenutzung

Stadtverwaltung

###### Gebäudetechnik

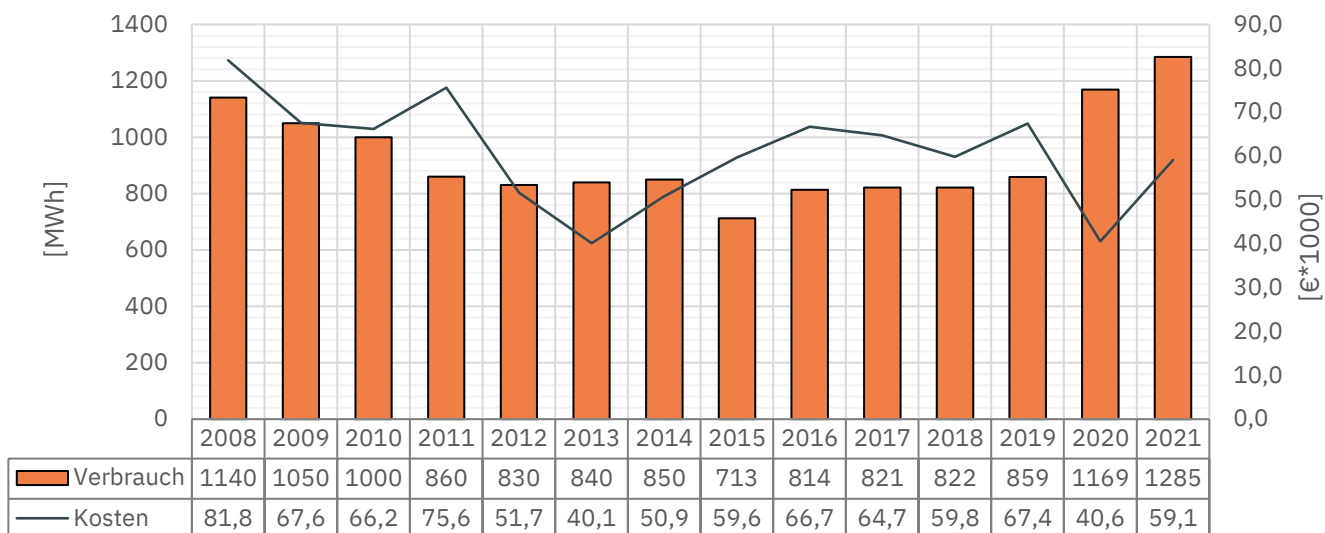
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2011	780 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage TG	2013		
Wasserturbinen	2014	18,5 + 15 kW	
PV-Anlage GbR	2009	19,5 kWp	
Warmwasser dezentral			

###### Energetische Maßnahmen

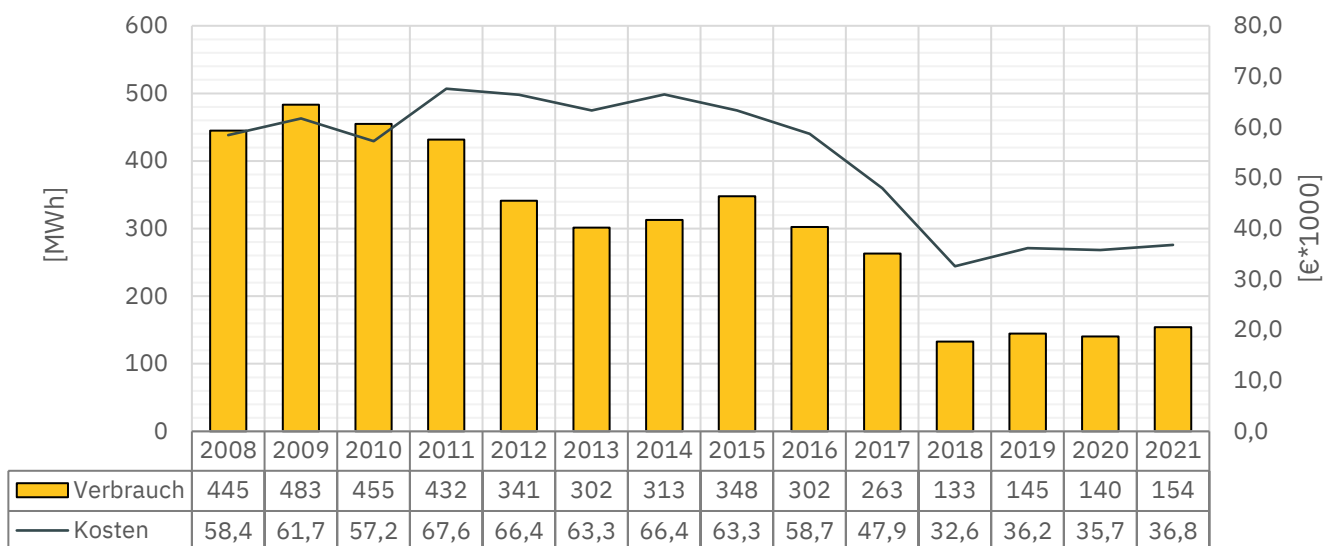
2017 Teilweise Sanierung der Beleuchtung (Leuchtmitteltausch LED)

###### Energetische Abweichungen

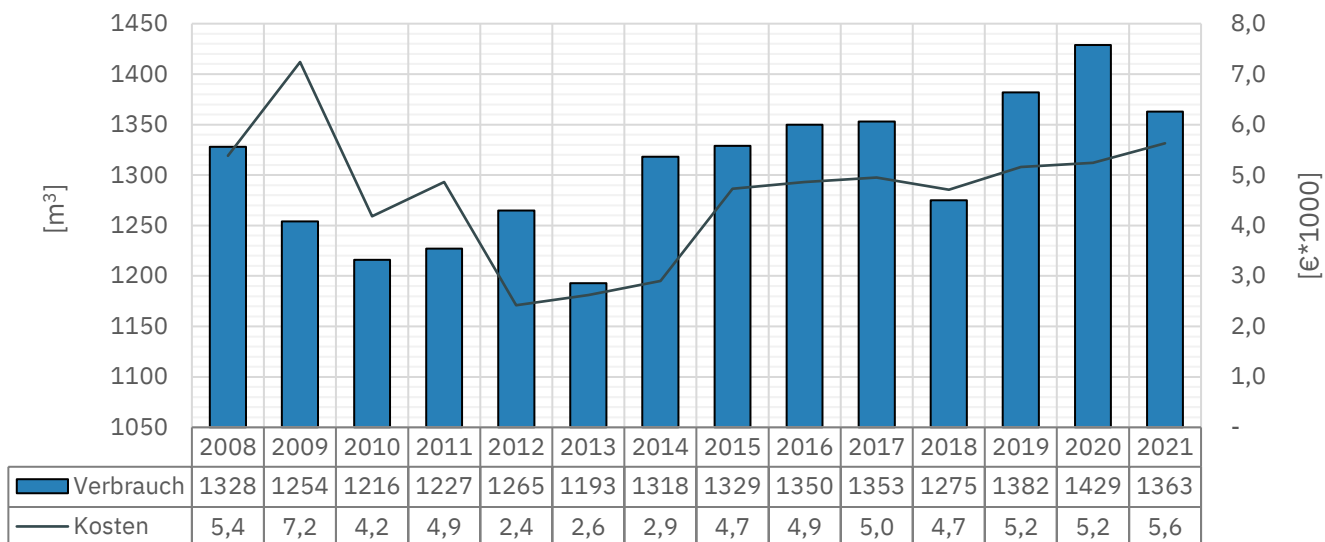
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch

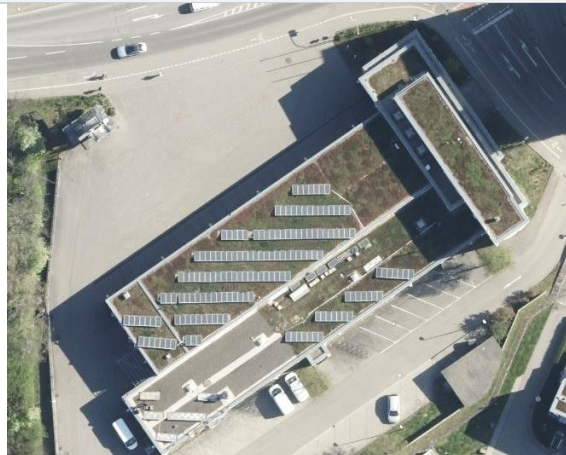


### Wasserverbrauch



3.1.2 Feuerwehr

**Grunddaten**



Adresse Kimry-Platz 1

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2003, 2012

Nettoraumfläche 1.898 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

**Gebäudetechnik**

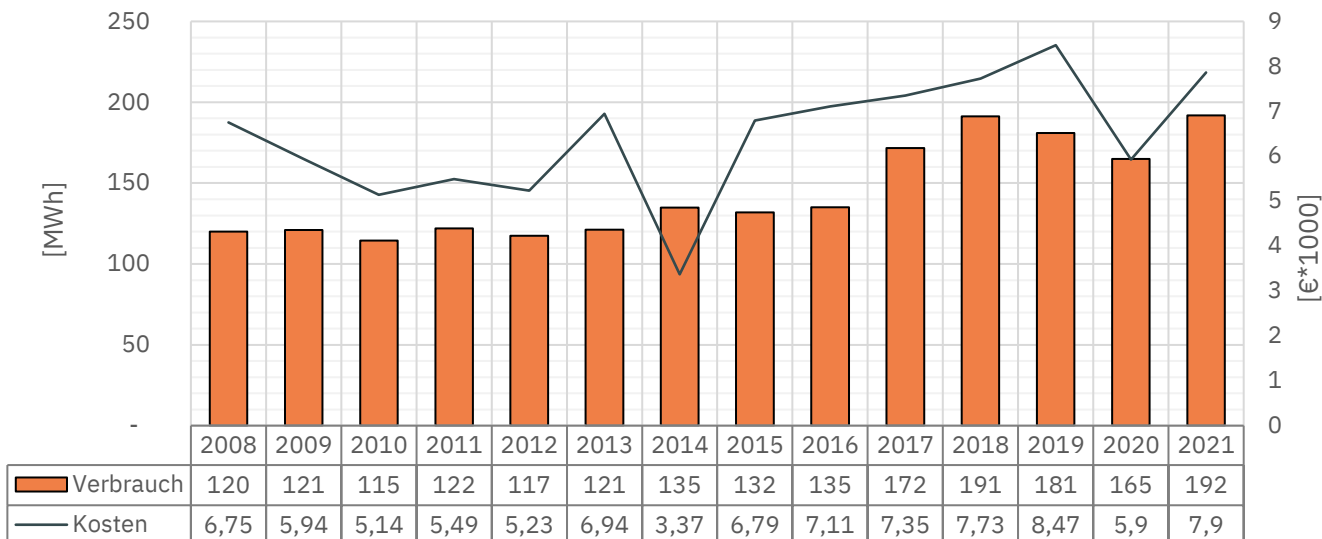
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2003	90 kW	Kieback&Peter
PV-Anlage GbR	2010	33,15 kWp	

**Energetische Maßnahmen**

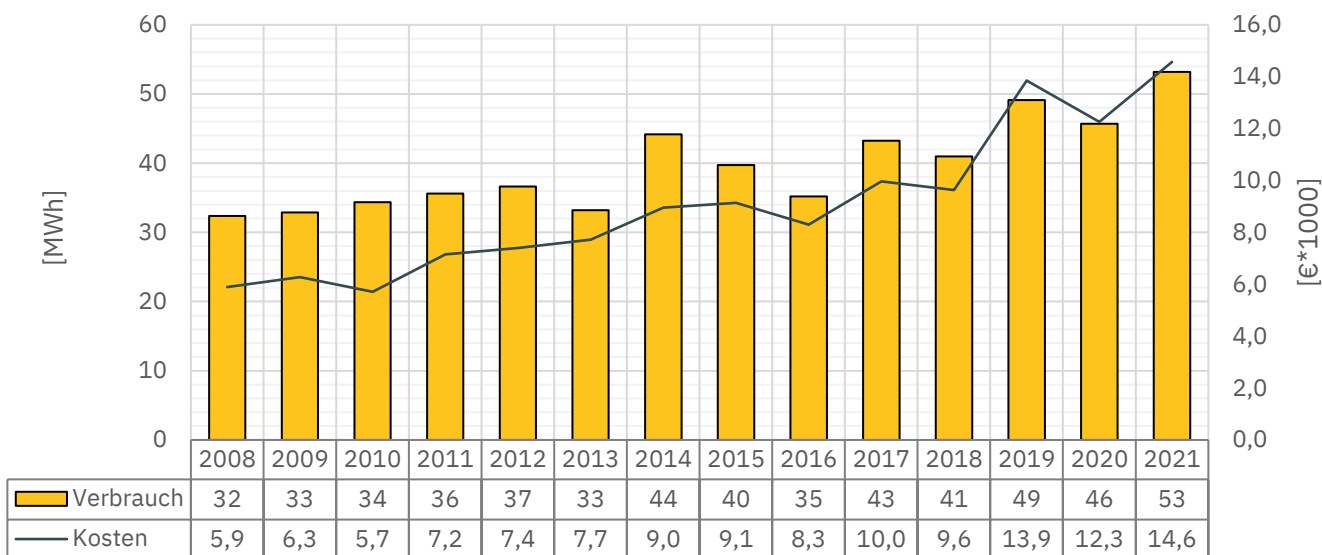
**Energetische Abweichungen**



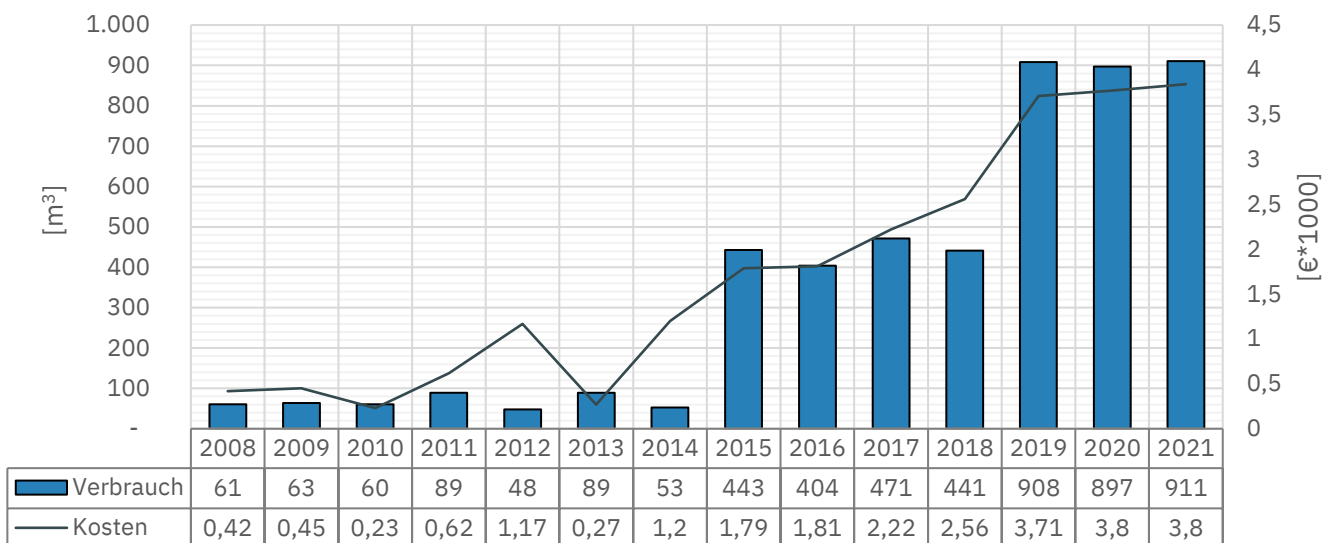
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch

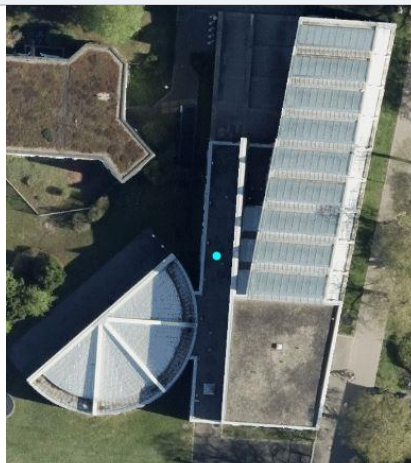


### Wasserverbrauch



3.1.3 Galerie

**Grunddaten**



Adresse Stuttgartar Straße 93

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1988

Nettoraumfläche 2.052 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Ausstellungs- und Veranstaltungsbetrieb

**Gebäudetechnik**

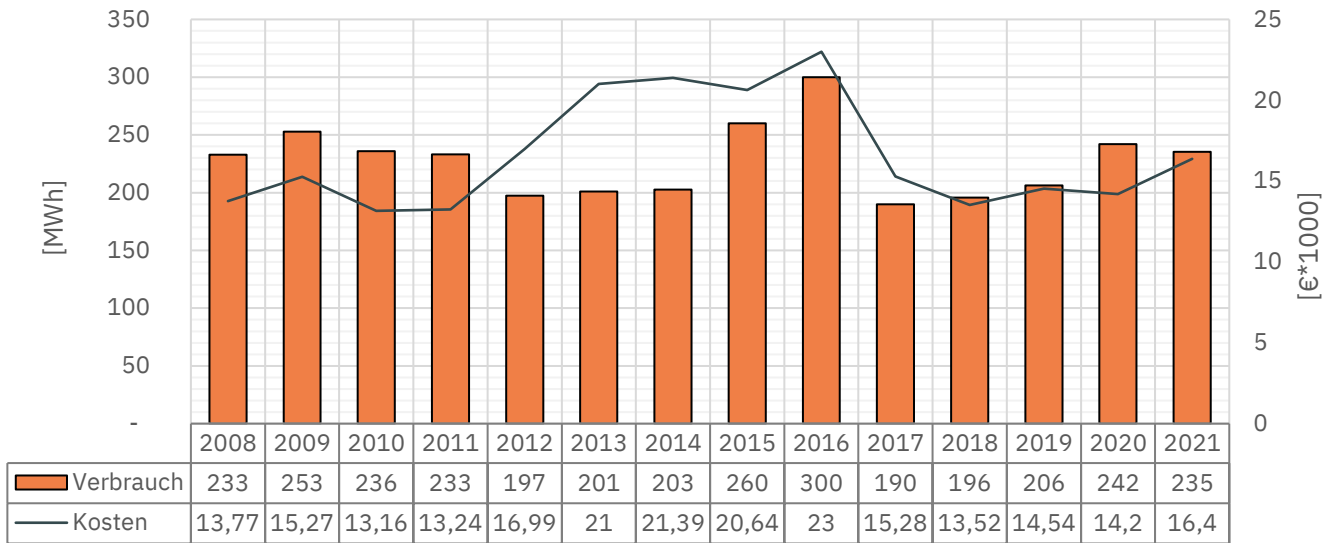
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Nahwärme Schulzentrum			
Lüftungsanlage Galerie	1988		

**Energetische Maßnahmen**

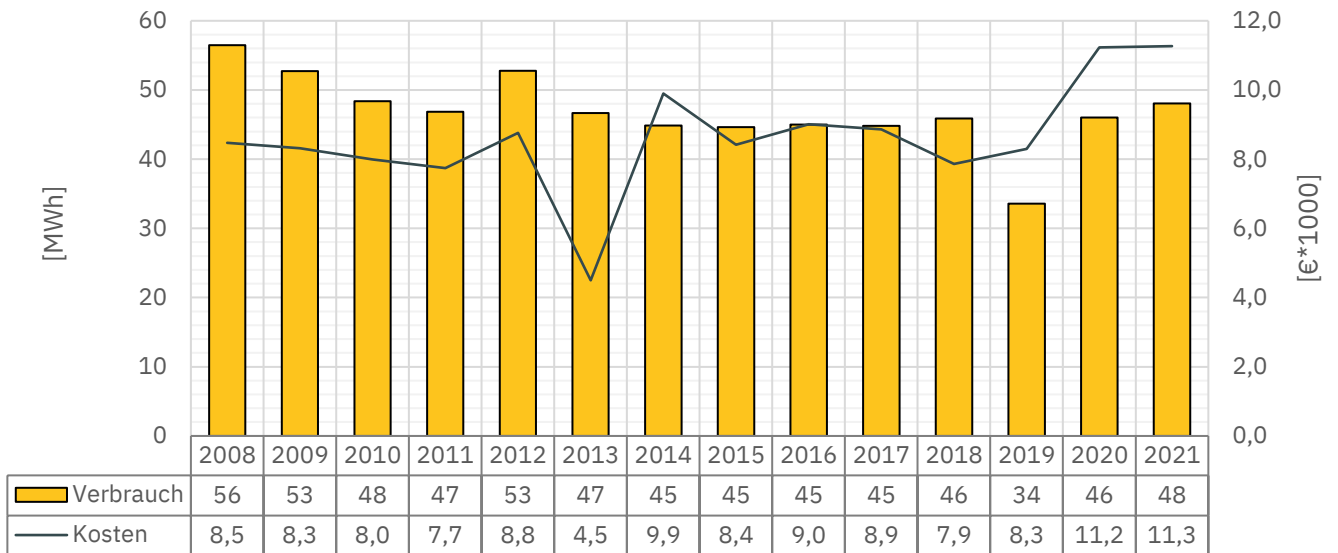
**Energetische Abweichungen**

2019 Wasserversorgung für die Kornwestheimer Tage und die „Ausländische Nacht“ bereitgestellt

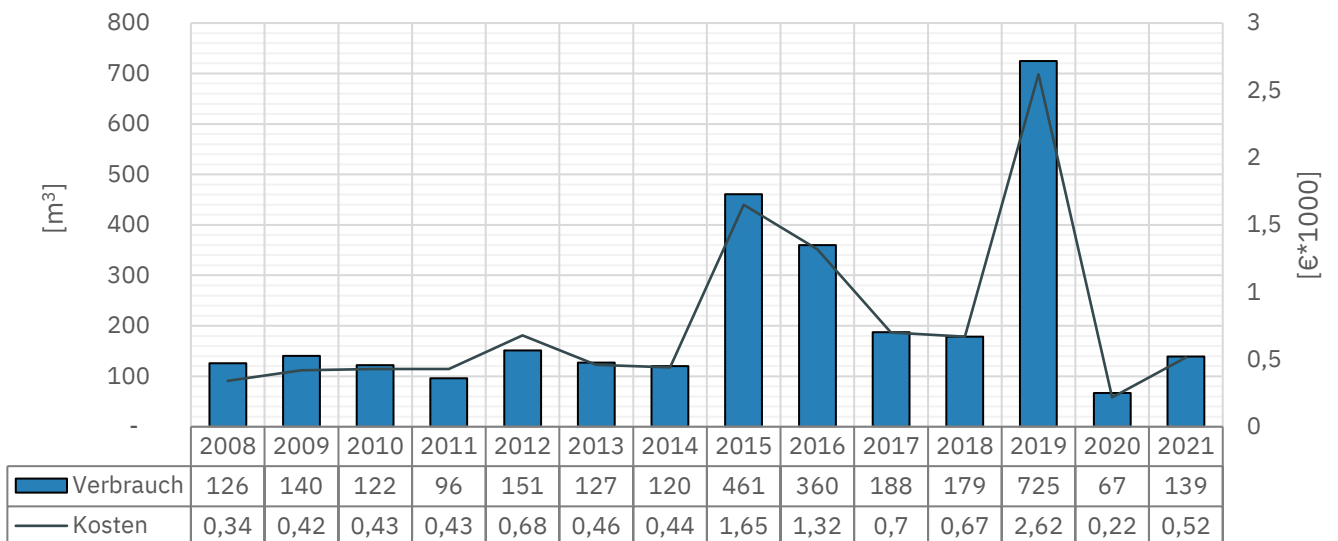
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch

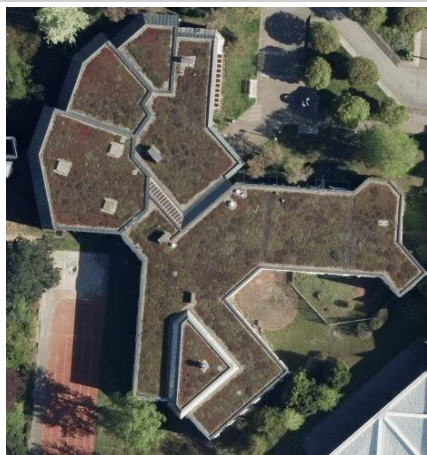


### Wasserverbrauch



### 3.1.4 Haus der Musik

#### Grunddaten



Adresse Stuttgartarter Straße 91

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1979

Nettoraumfläche 2.367 m<sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Musikschule und Veranstaltungsort

#### Gebäudetechnik

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2011	150 kW	
Lüftungsanlage	1980		

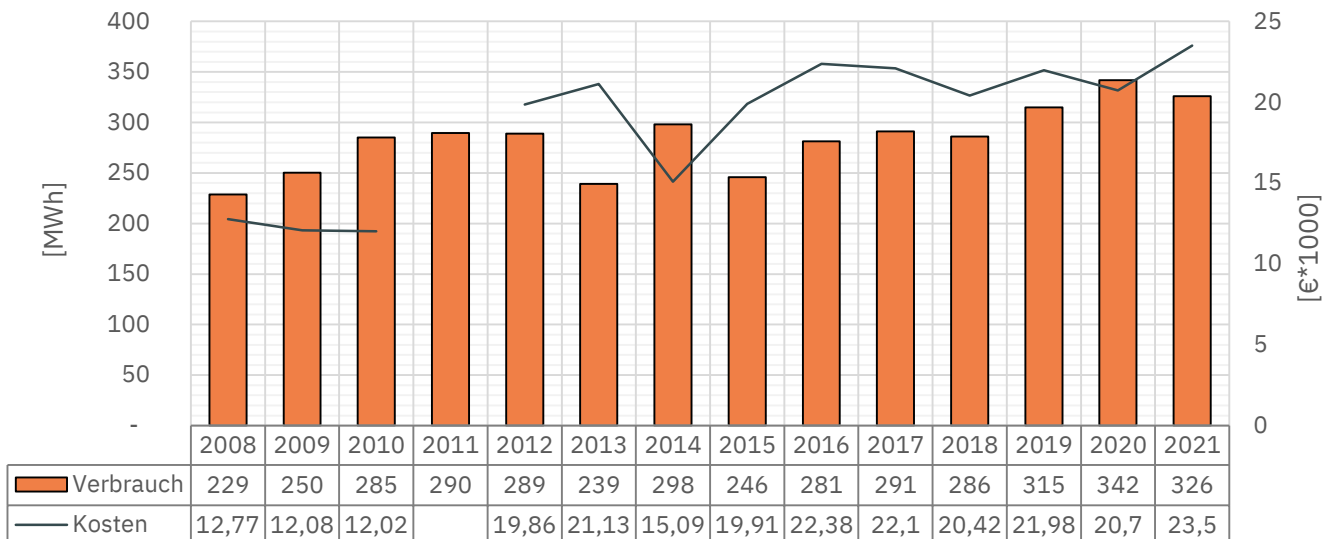
#### Energetische Maßnahmen

- 2018 Teilweise Sanierung der Beleuchtung
- 2018 Einbau einer MSR-Einrichtung, Austausch alter Ventilatoren

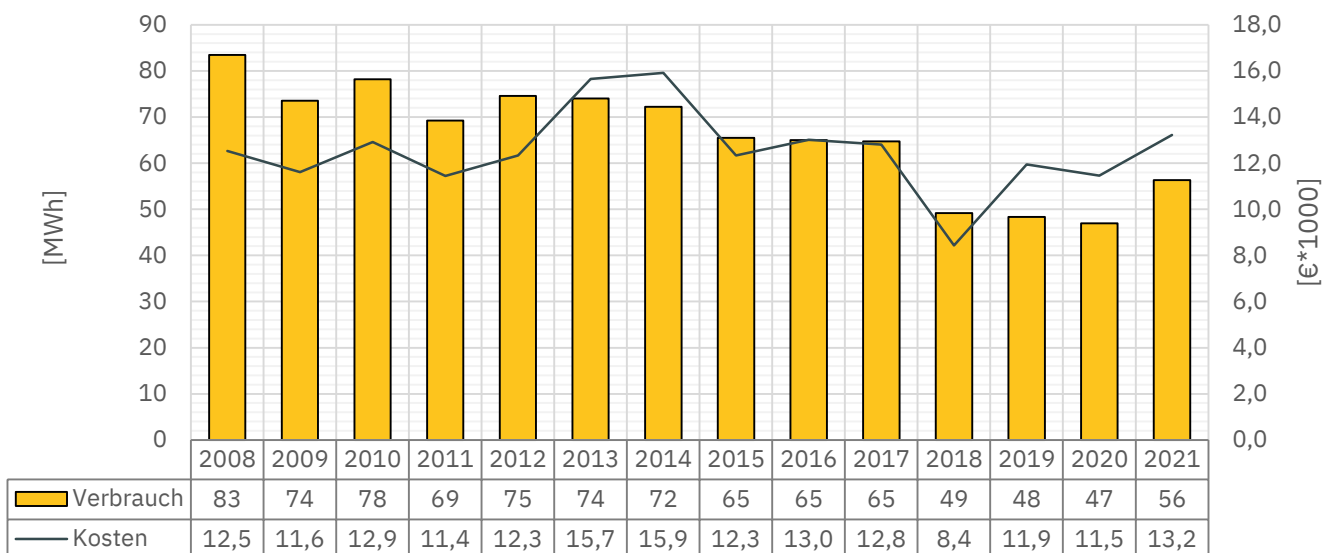
#### Energetische Abweichungen

- 2019 Wasserversorgung für die Kornwestheimer Tage und die „Ausländische Nacht“ bereitgestellt

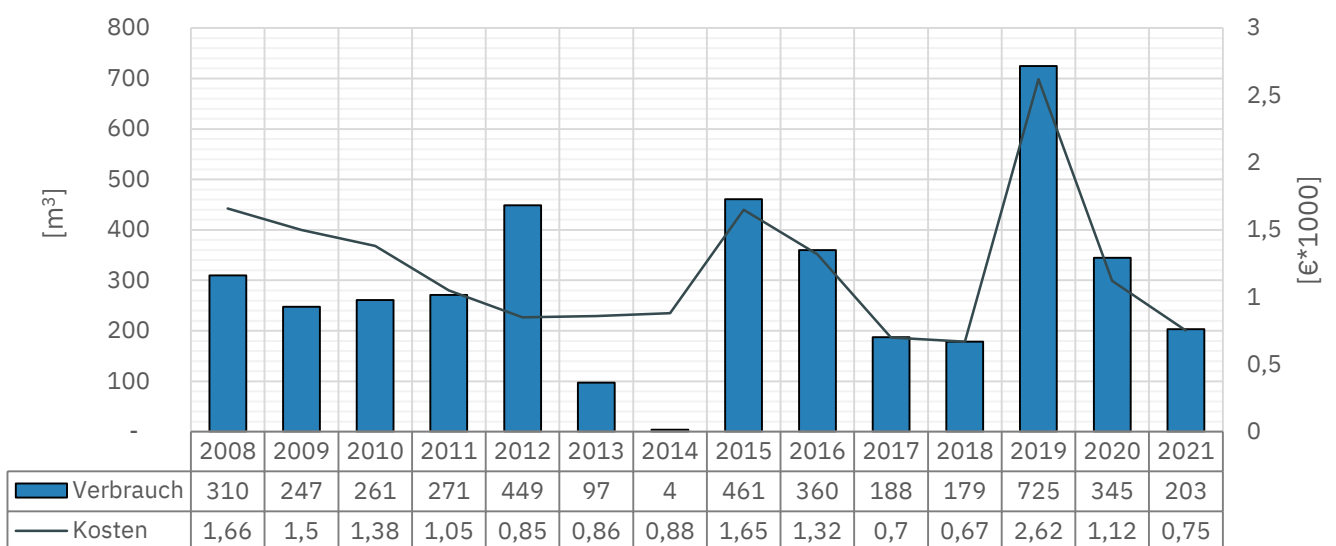
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.5 Schafhof

**Grunddaten**



Adresse Badstraße 12

Gebäudebaujahr/Erweiterungen Nicht bekannt

Nettoraumfläche 500 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Volkshochschule Sportangebote, Sprachkurse, Veranstaltungen

AWO Kornwestheim Begegnungsstätte Schafhof, Senioren-Café

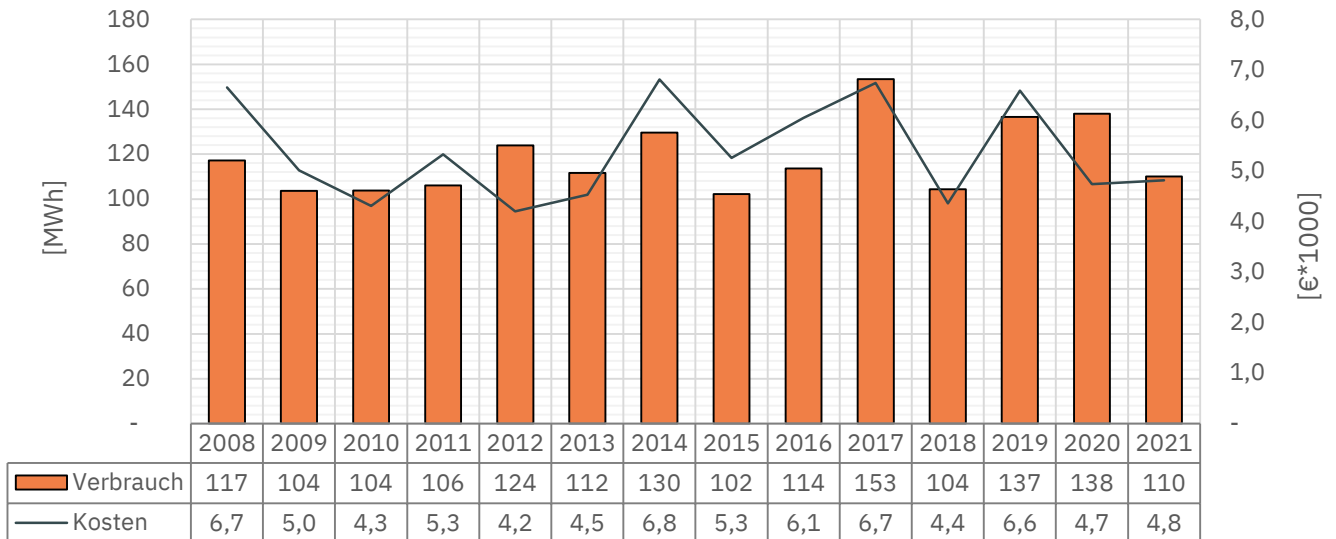
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	1991	54 kW	
Lüftungsanlage TG	2011		

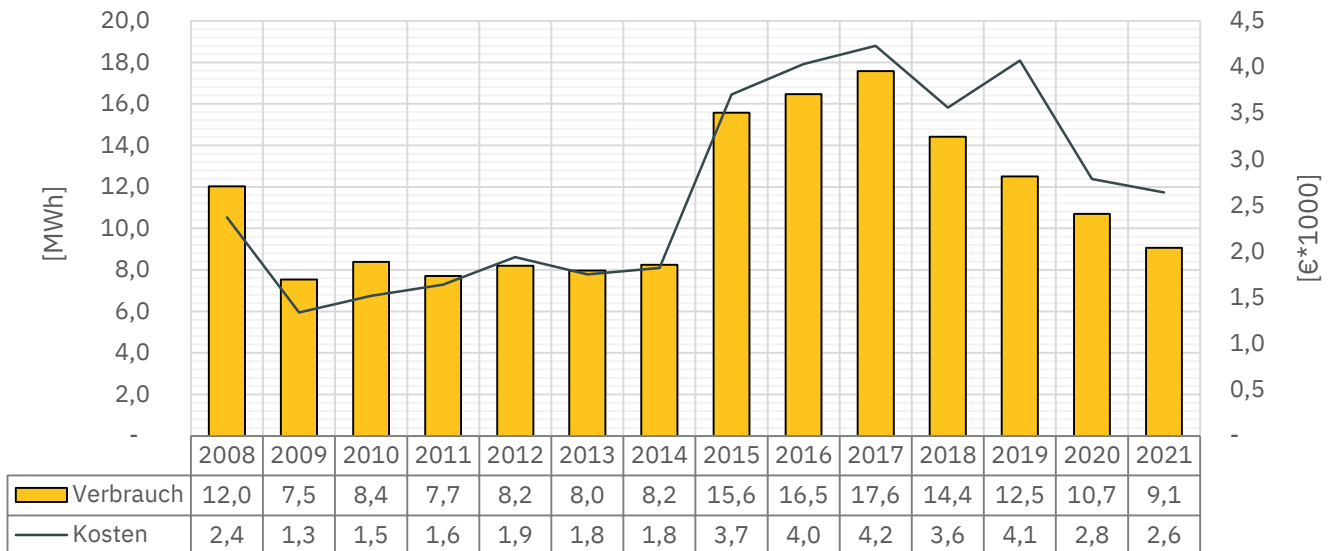
**Energetische Maßnahmen**

**Energetische Abweichungen**

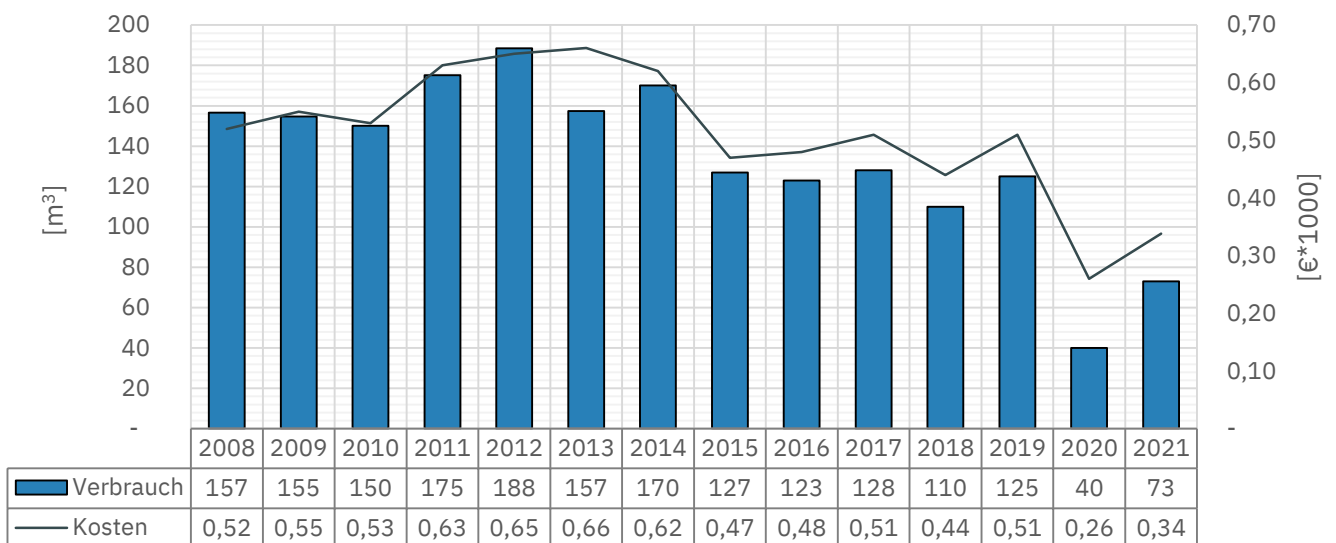
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



### 3.1.6 Ehemalige Stadtbücherei

#### Grunddaten



Adresse Kantstraße 10

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1972, 1996

Nettoraumfläche 810 m<sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Stadtarchiv, Depot

#### Gebäudetechnik

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	1996	76 kW	

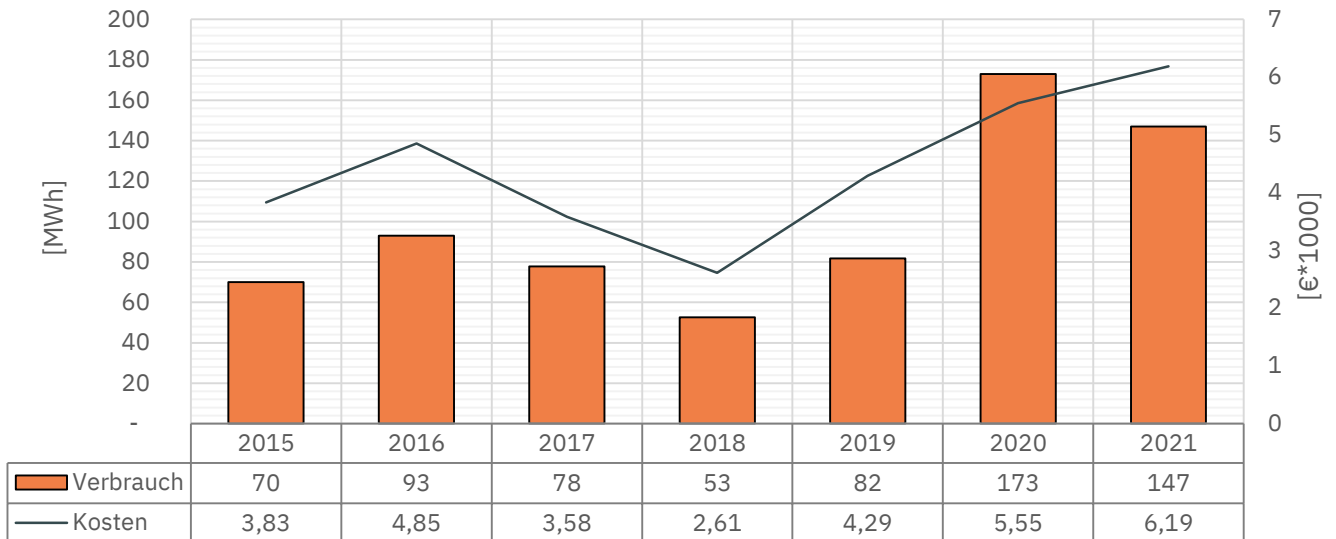
#### Energetische Maßnahmen

#### Energetische Abweichungen

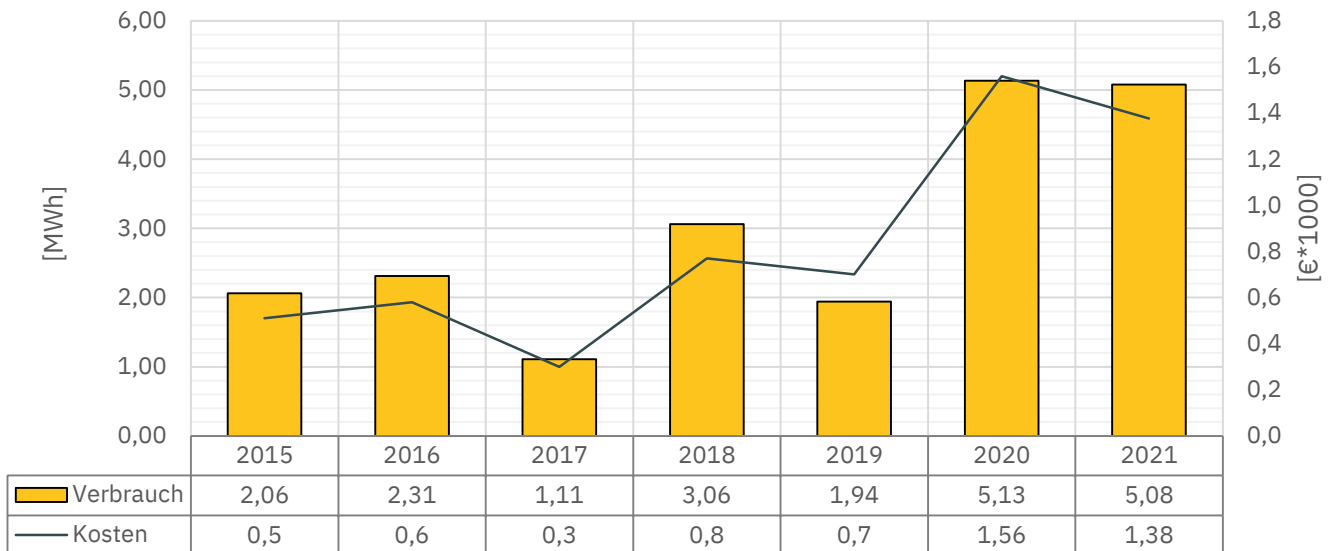
2020 Gebäudeumnutzung als Stadtarchivar, erhöhter Gesamtverbrauch



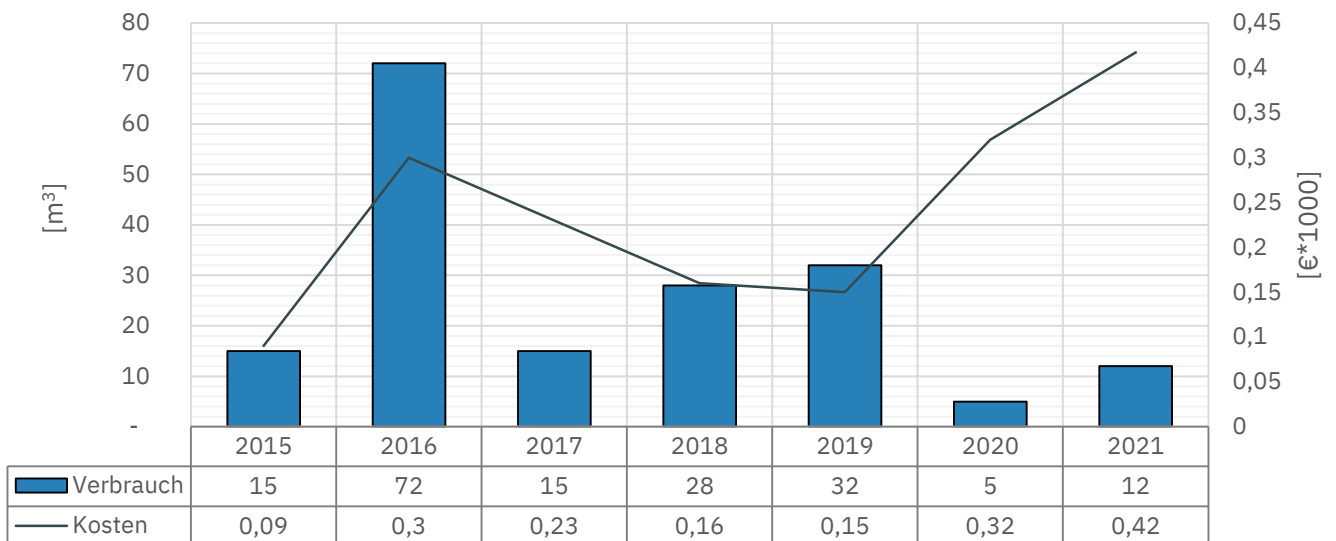
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.7 Haus der sozialen Dienste

**Grunddaten**



Adresse Jakob-Sigle-Platz 5

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1964

Nettoraumfläche 855 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Malteser

**Gebäudetechnik**

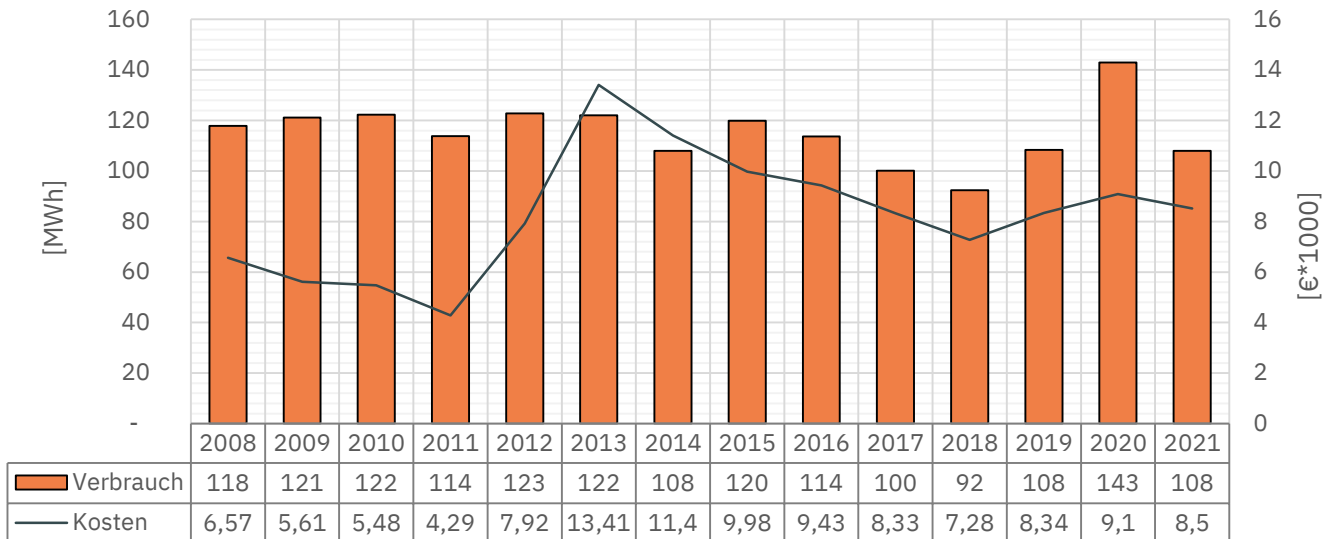
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2014	70 kW	
PV-Anlage GbR	2010	17,41 kWp	

**Energetische Maßnahmen**

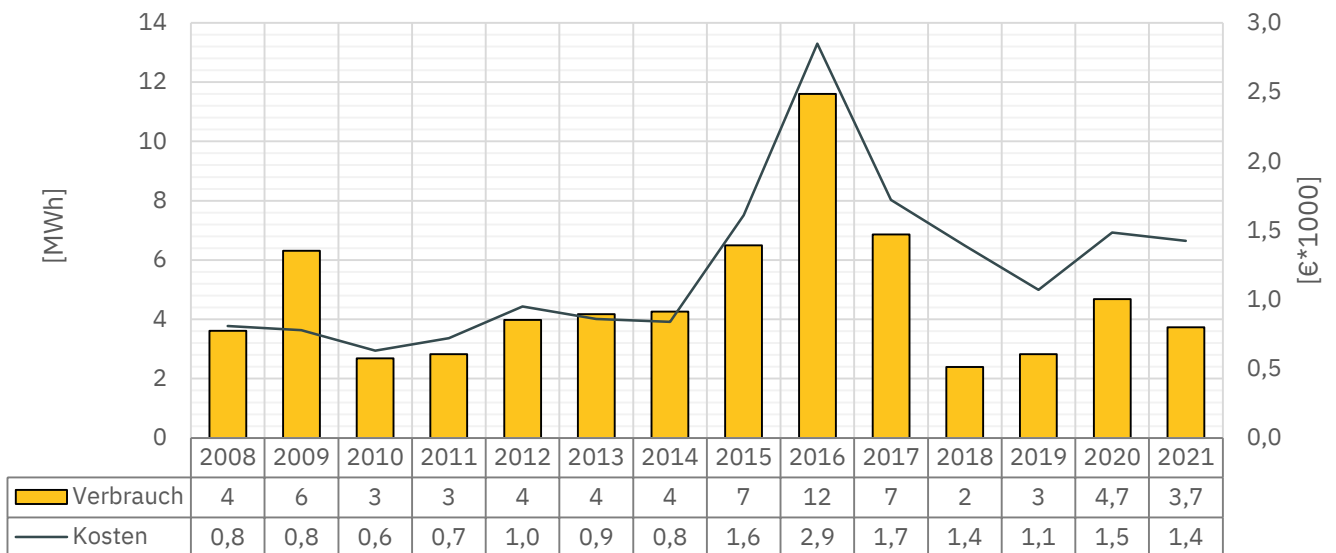
- Dämmung eines Fassadenbereiches

**Energetische Abweichungen**

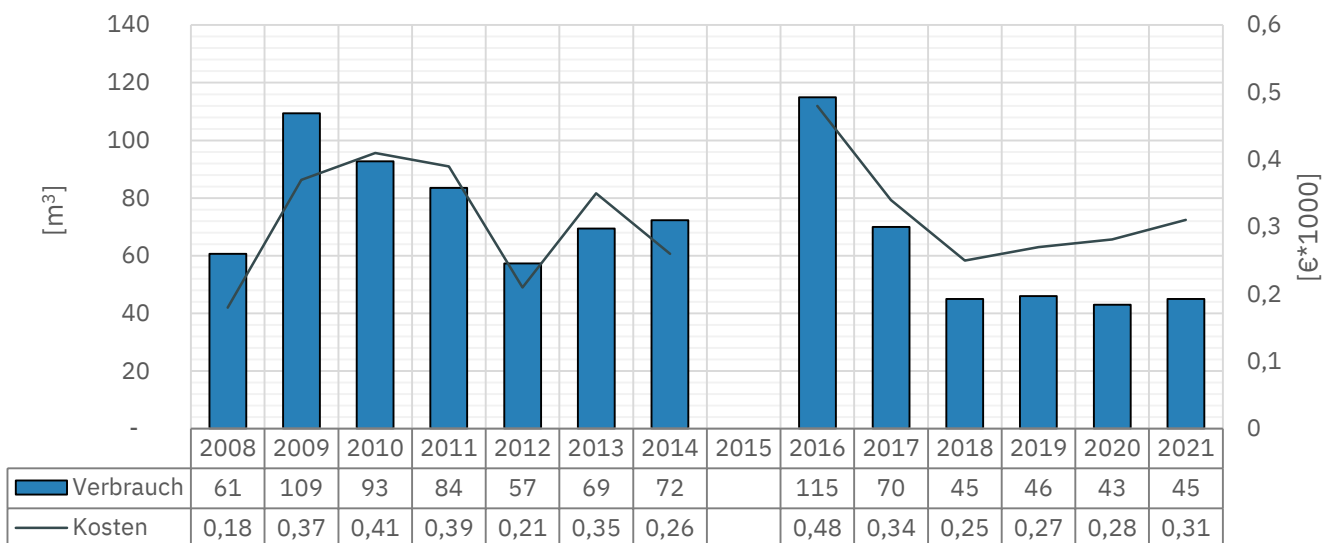
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch

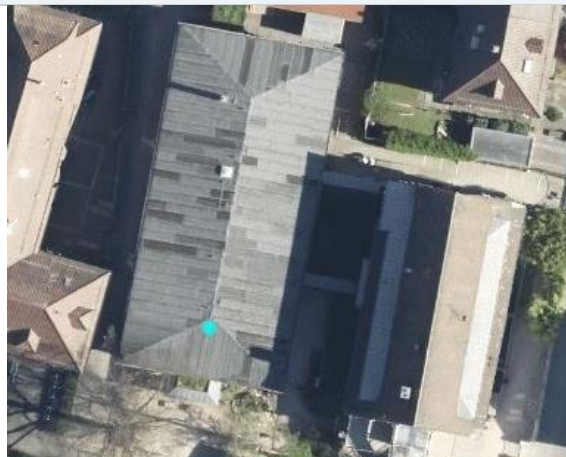


### Wasserverbrauch



### 3.1.8 Bewohner- und Familienzentrum

#### Grunddaten



Adresse Salamanderstraße 18

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1976

Nettoraumfläche 872 m<sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Offener Begegnungsort mit Café

Veranstaltungsraum für bis zu 50 Personen

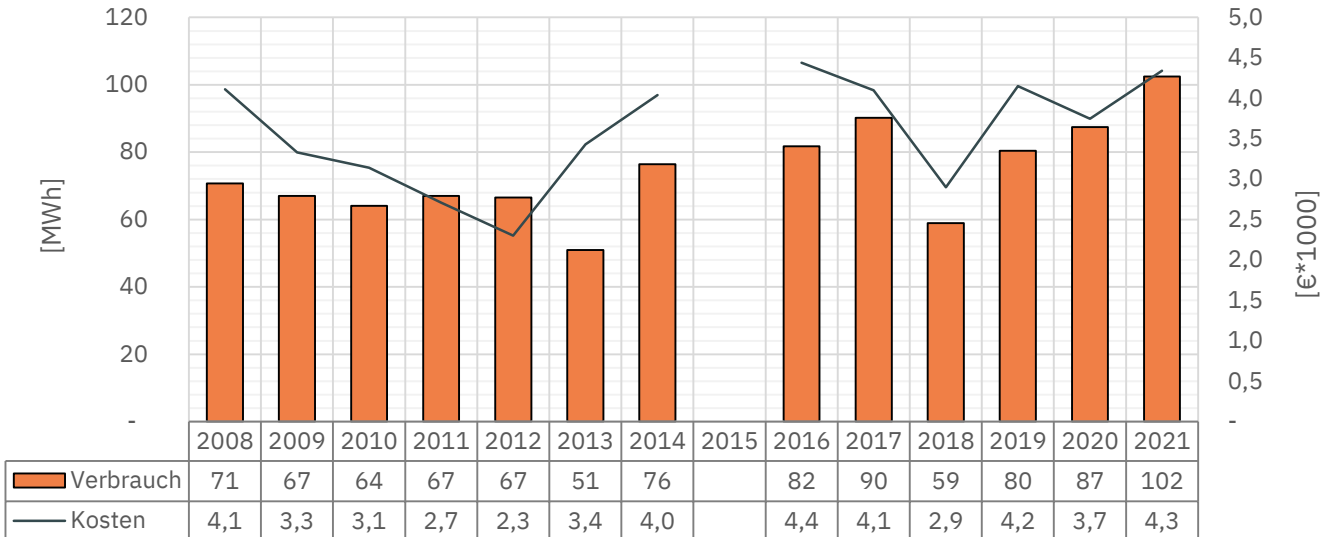
#### Gebäudetechnik

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2003	88,6 kW	-

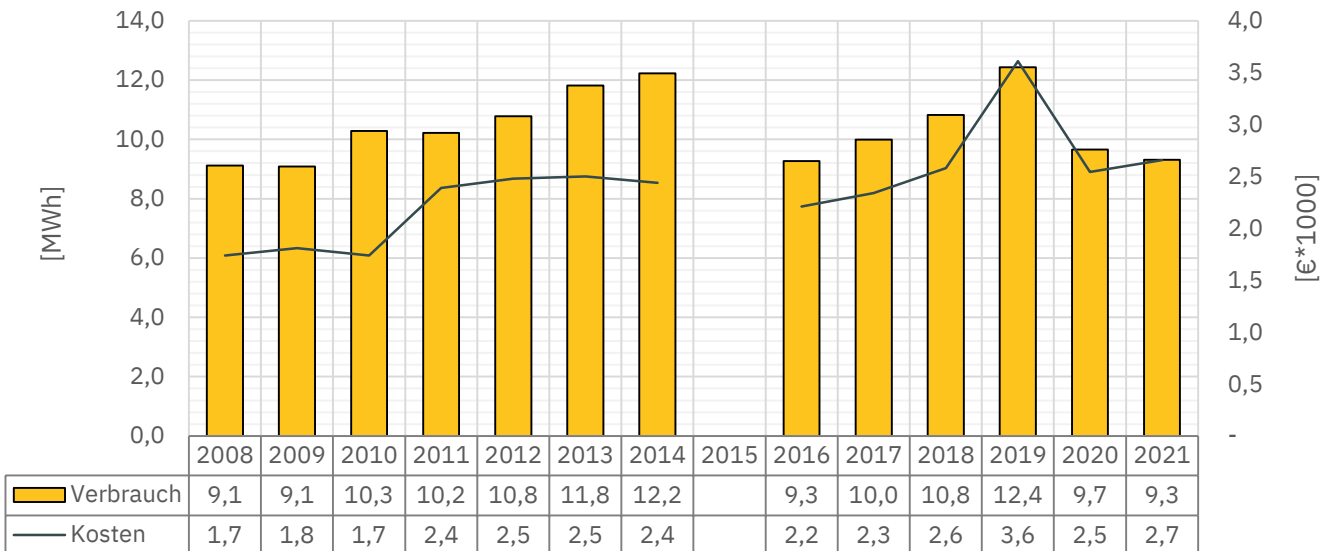
#### Energetische Maßnahmen

#### Energetische Abweichungen

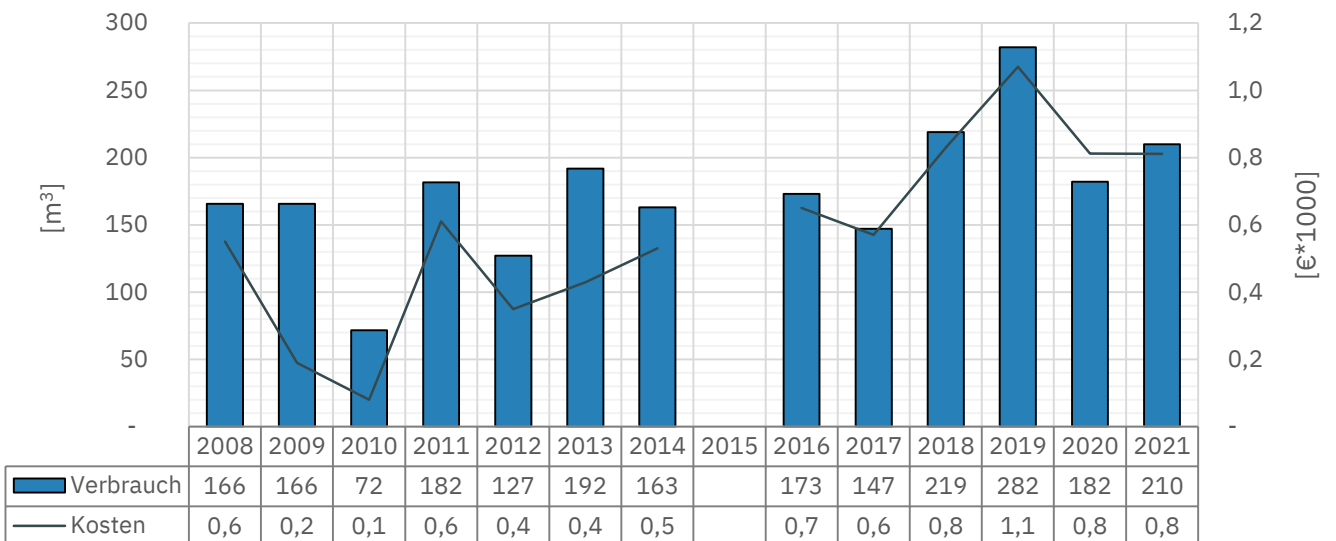
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.9 Jugendzentrum

**Grunddaten**



Adresse Stuttgartar Straße 207

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1994

Nettoraumfläche 573 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

**Gebäudetechnik**

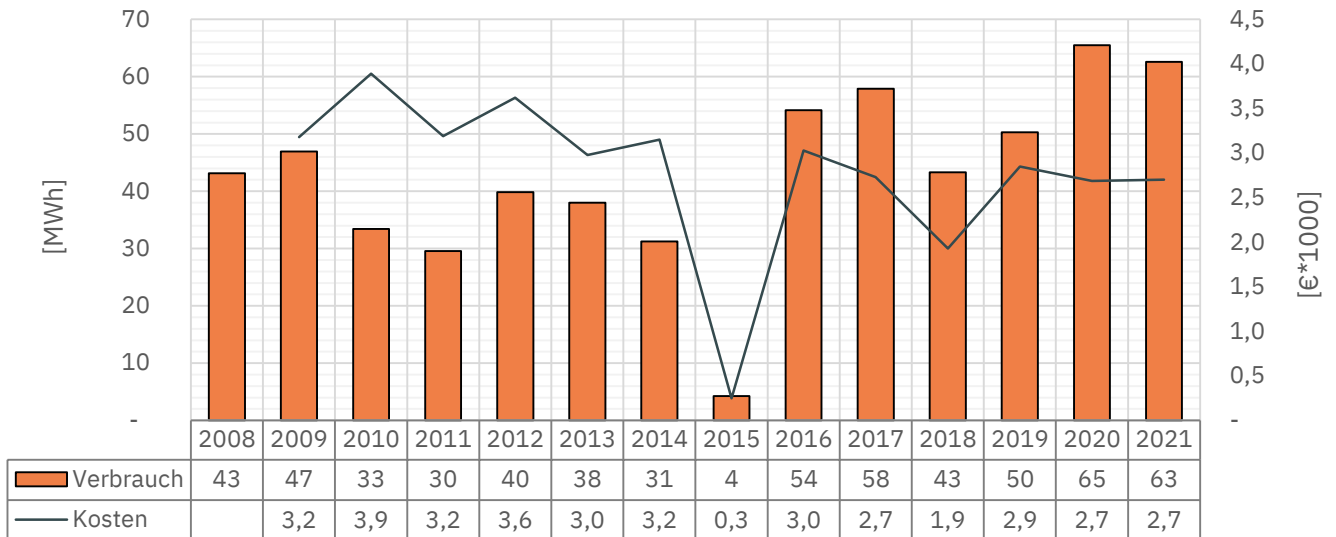
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2009	45 kW	
Lüftungsanlage	1994		
Durchlauferhitzer	2018		

**Energetische Maßnahmen**

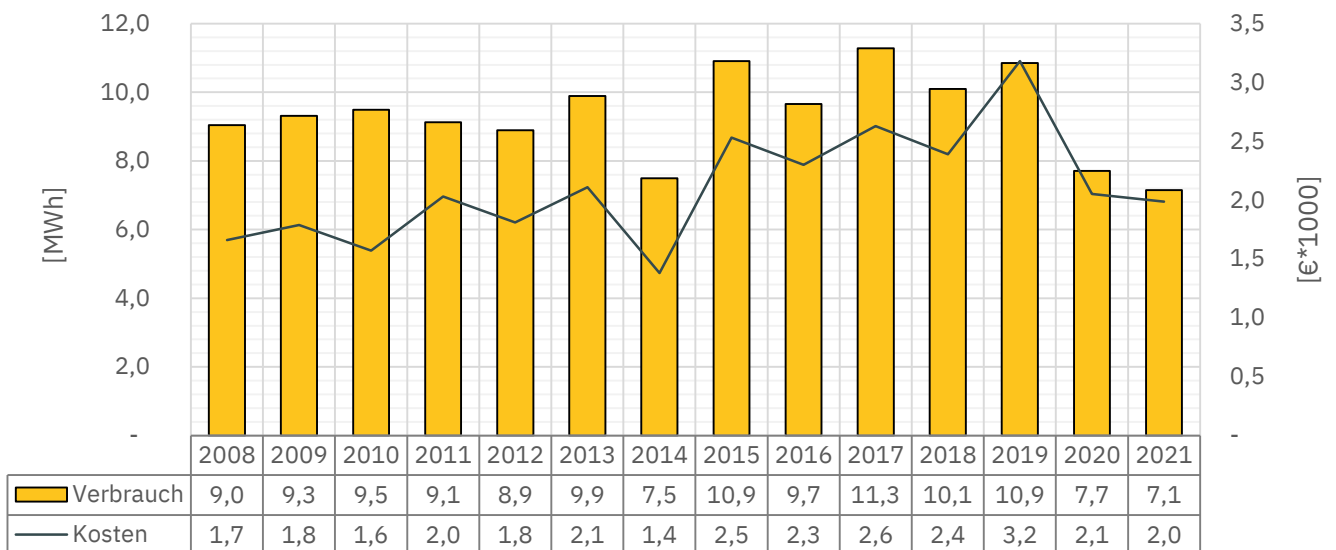
2018 Austausch der Untertischspeicher gegen Durchlauferhitzer

**Energetische Abweichungen**

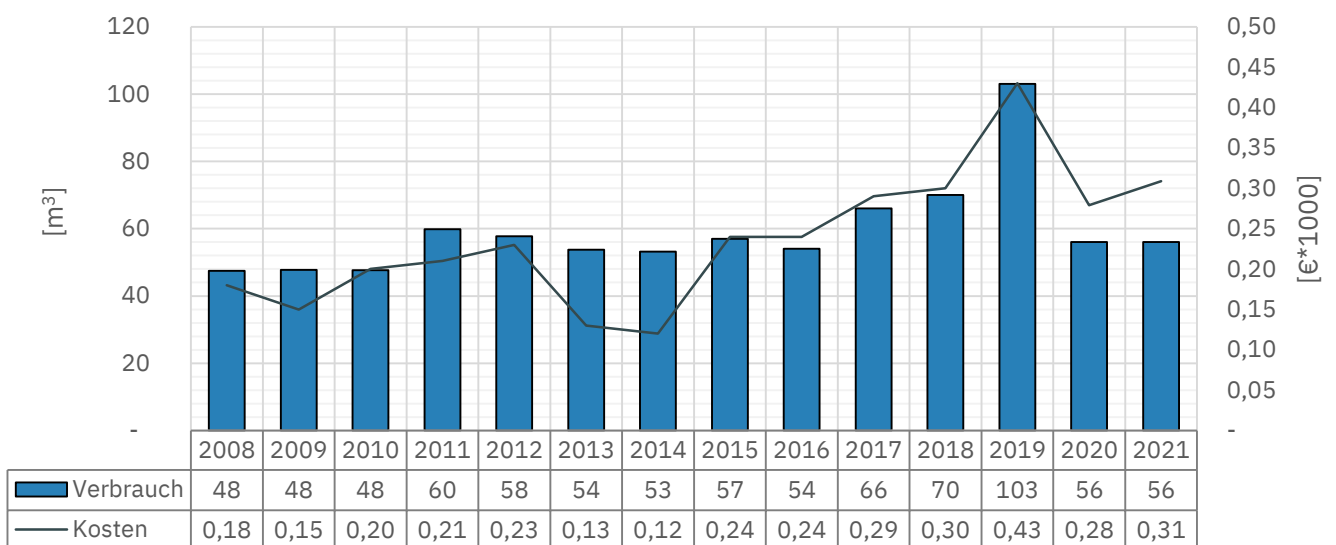
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.10 Bauhof

**Grunddaten**



Adresse Am Sportplatz 9 + 11

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1970

Nettoraumfläche 2.384 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Geschäftsgebäude städtischer Mitarbeiter

Fahrzeughallen

**Gebäudetechnik**

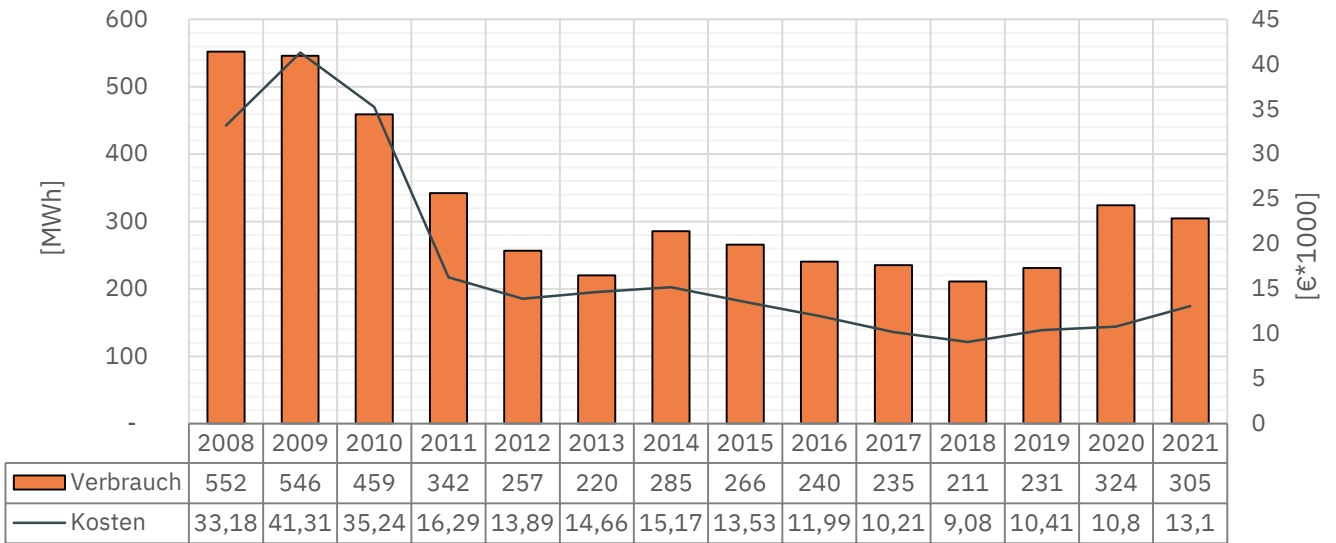
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2015	170 kW	Kieback&Peter
Pelletkessel	2015	110 kW	Kieback&Peter
Warmwasser Gastherme	1996	24 kW	

**Energetische Maßnahmen**

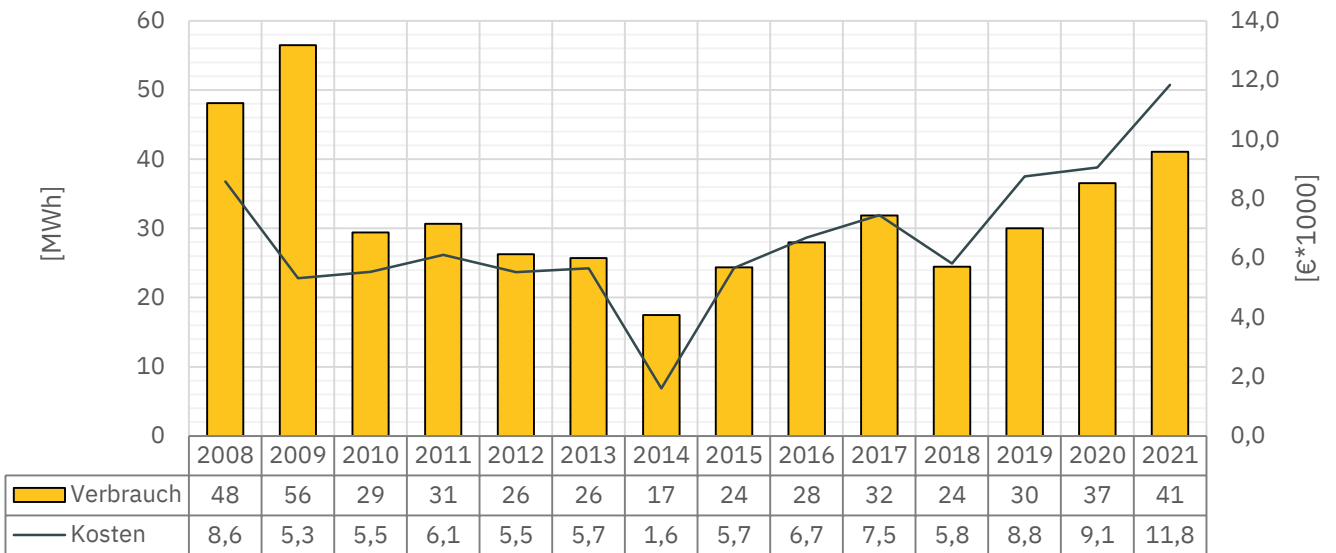
**Energetische Abweichungen**



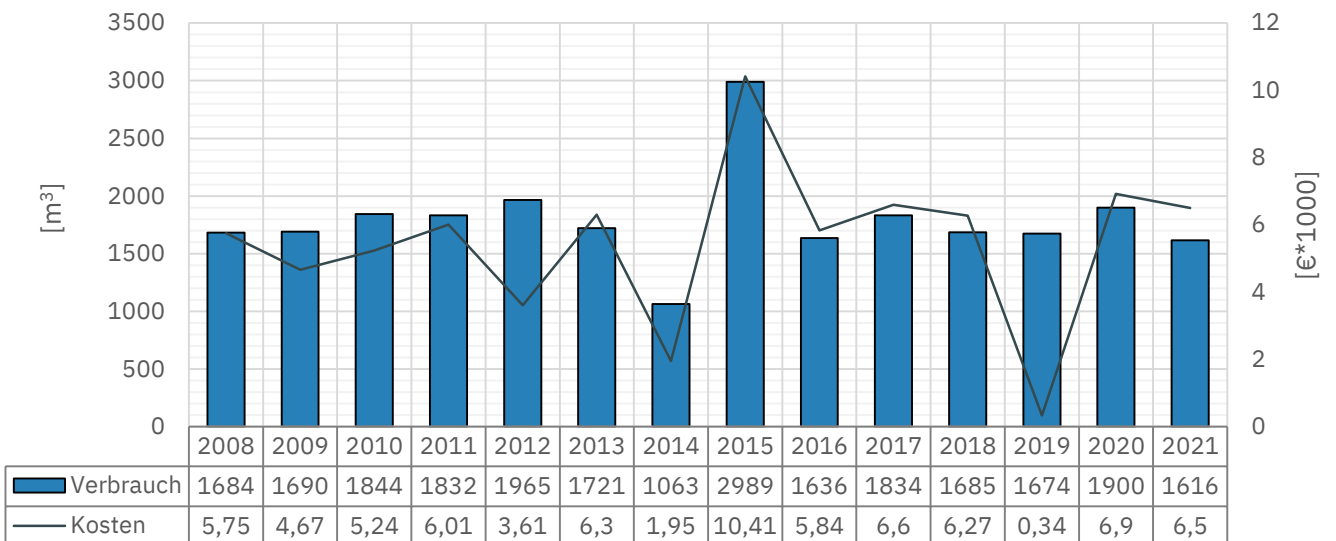
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.1.11 Stadtgärtnerei

**Grunddaten**

Adresse Aldinger Straße 140

Gebäudebaujahr/Erweiterungen Nicht bekannt

Nettoraumfläche 869 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Wirtschaftsgebäude städtischer Mitarbeiter

Gewächshäuser

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gaskessel	1995	285 kW	veraltet
PV-Anlage	2021	19,75 kWp	

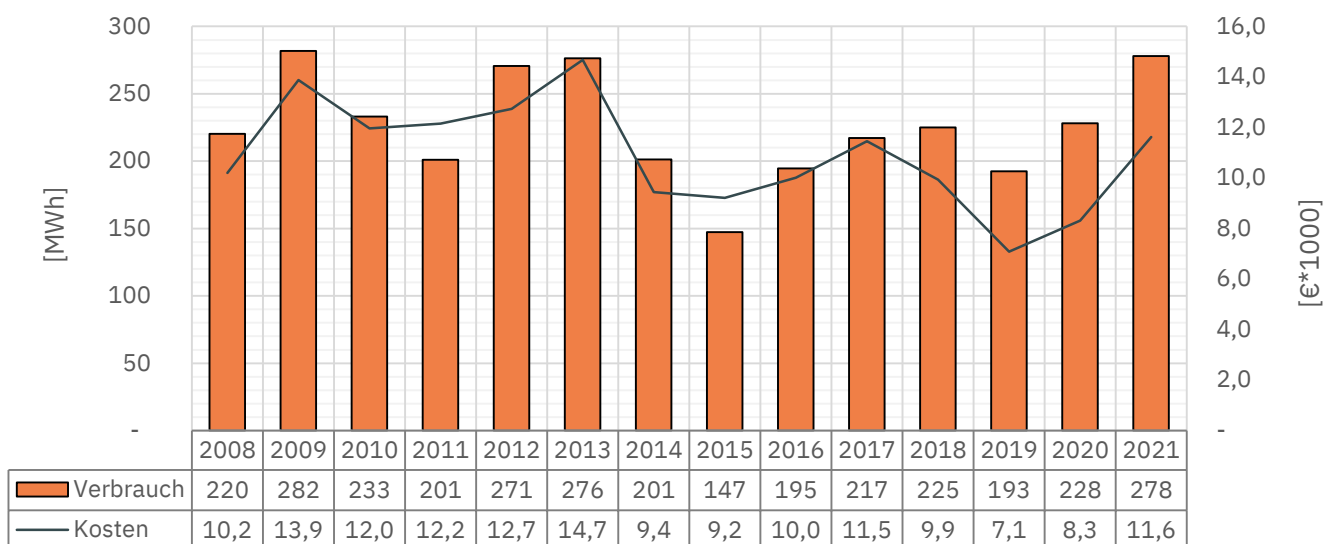
**Energetische Maßnahmen**

2021 Sanierung des Daches als Vorarbeit zur Installation einer PV-Anlage

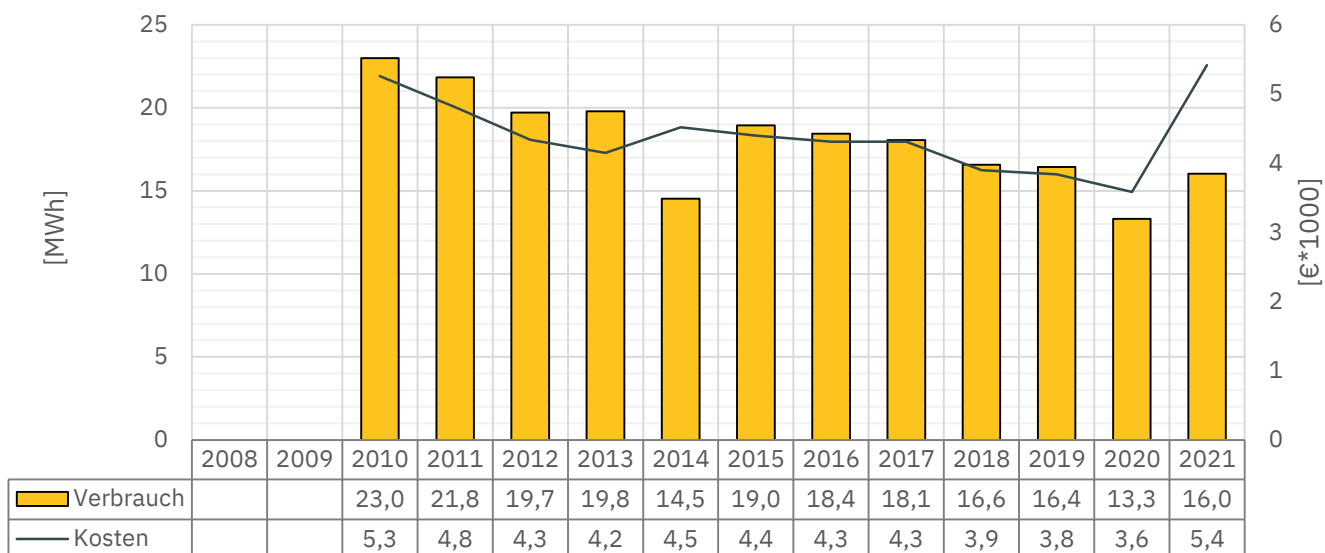
2021 Installation einer PV-Anlage mit 19,75 kWp, Inbetriebnahme 02/2022

**Energetische Abweichungen**

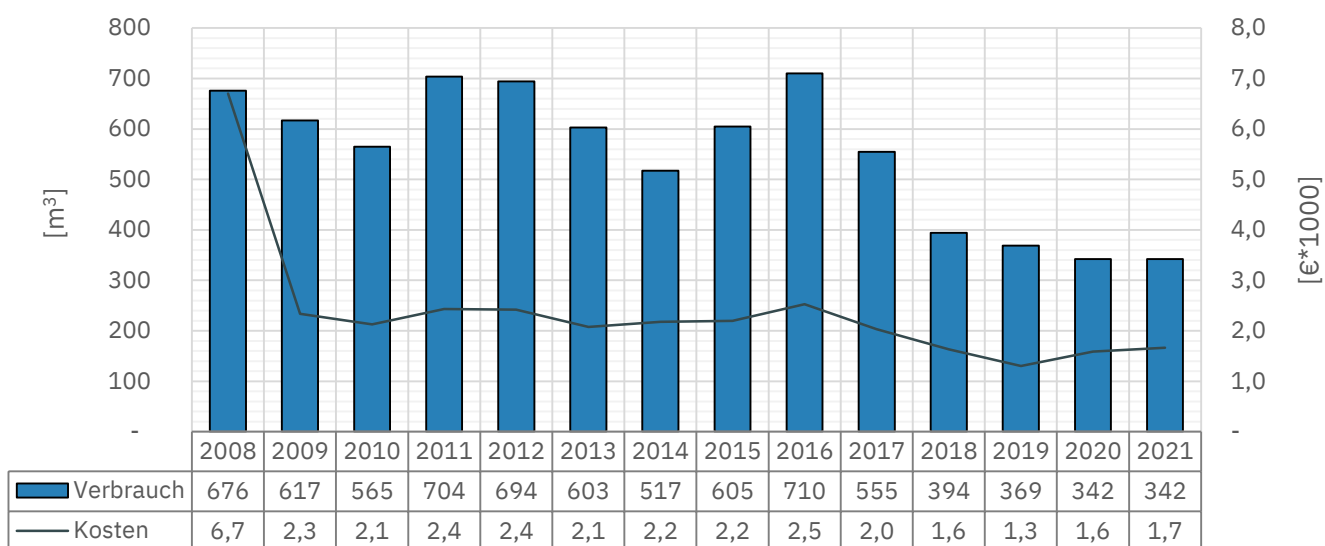
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.12 Friedhof

**Grunddaten**



Adresse Aldinger Straße 27

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1931, 1955

Nettoraumfläche 323 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Friedhof mit Trauerhalle und Trauercafé

**Gebäudetechnik**

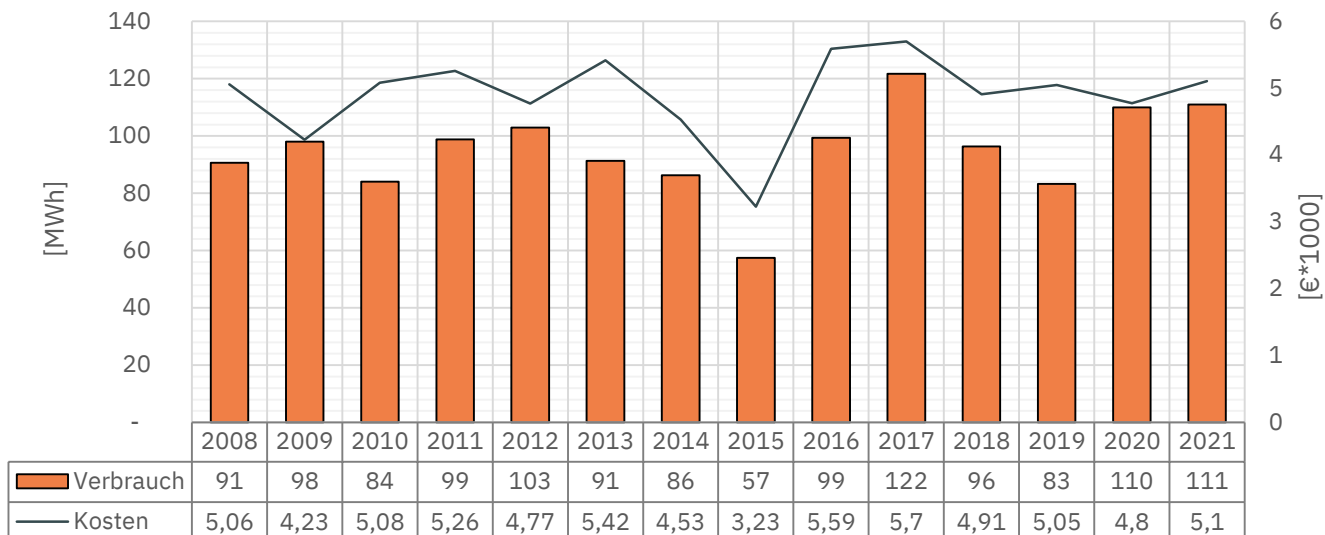
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gaskessel	1990	70 kW	
Gas-Brennwert-Kombigerät	2020	26 kW	

**Energetische Maßnahmen**

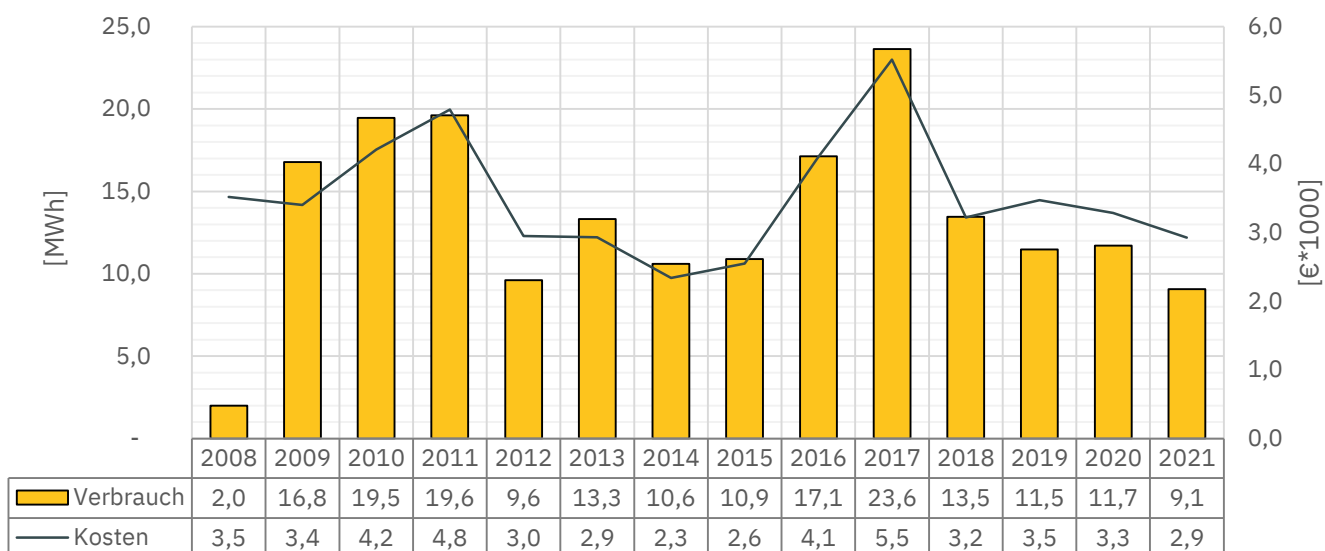
2020 Erneuerung des Gaskessels im Verwaltungstrakt

**Energetische Abweichungen**

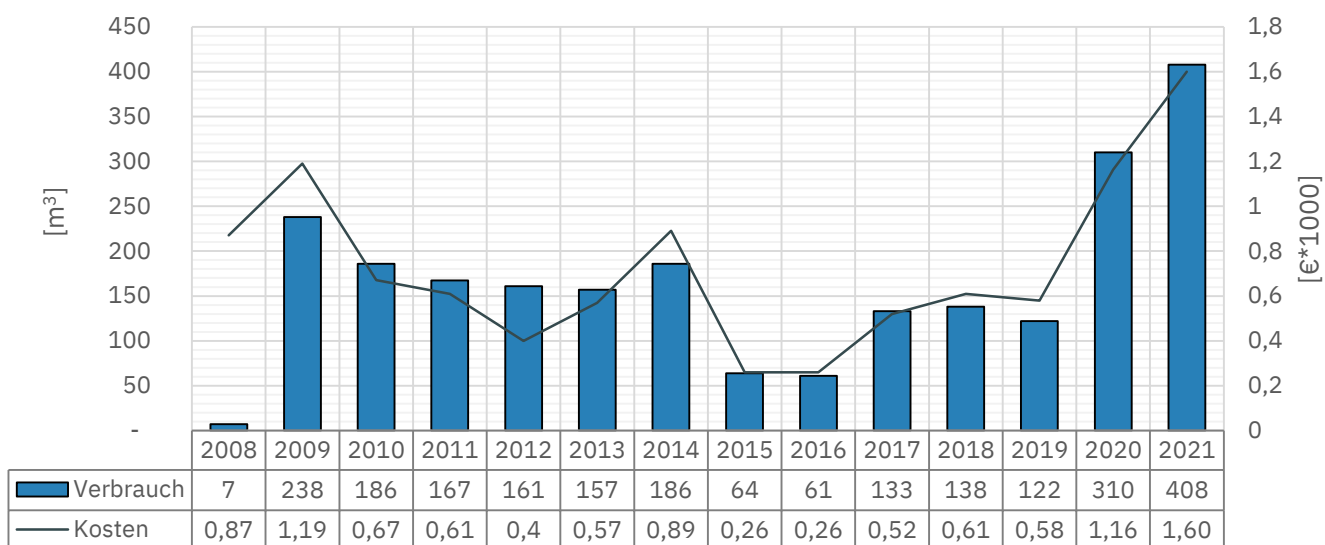
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.1.13 Casino

**Grunddaten**



Adresse Aldinger Straße 80

Gebäudebaujahr/Erweiterungen Nicht bekannt

Nettoraumfläche 918 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Vereine und Organisationen

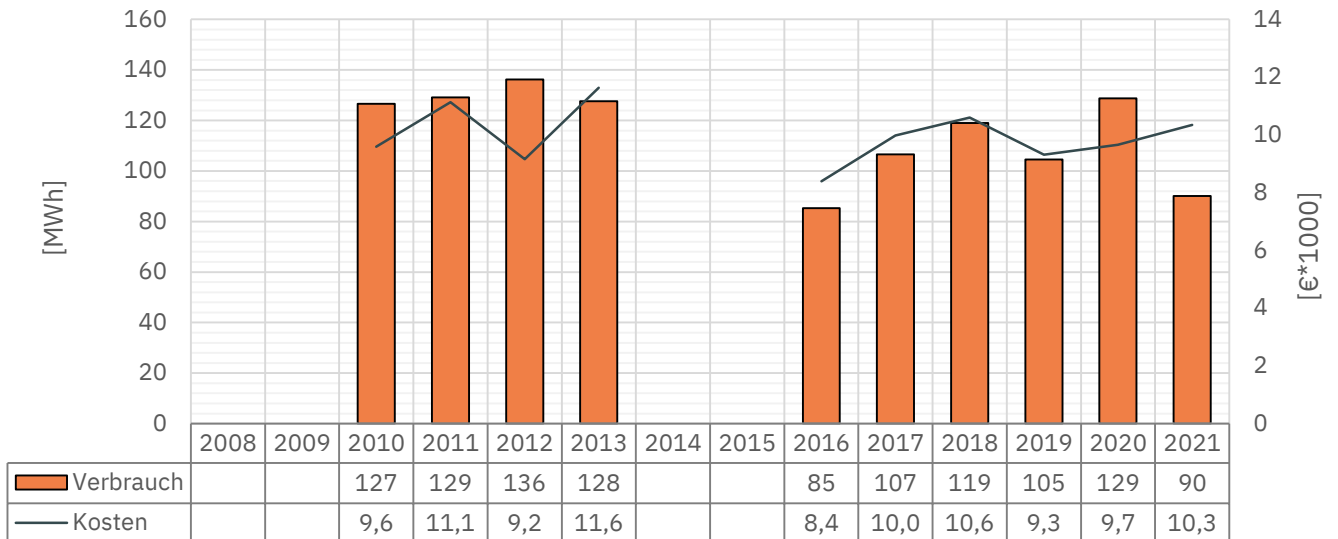
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>

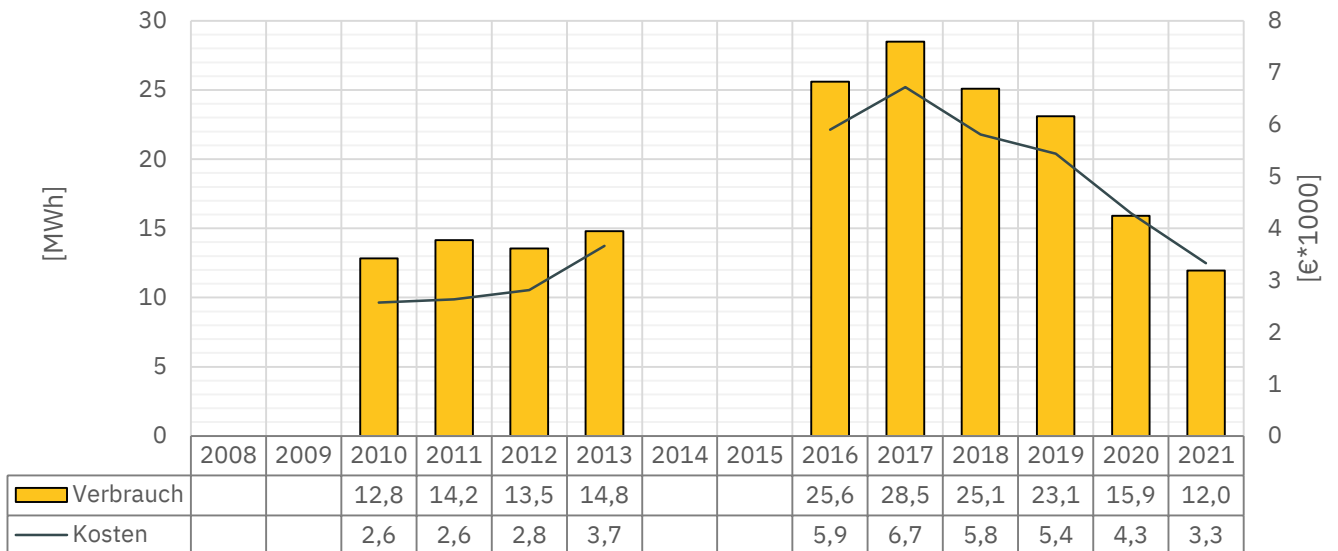
**Energetische Maßnahmen**

**Energetische Abweichungen**

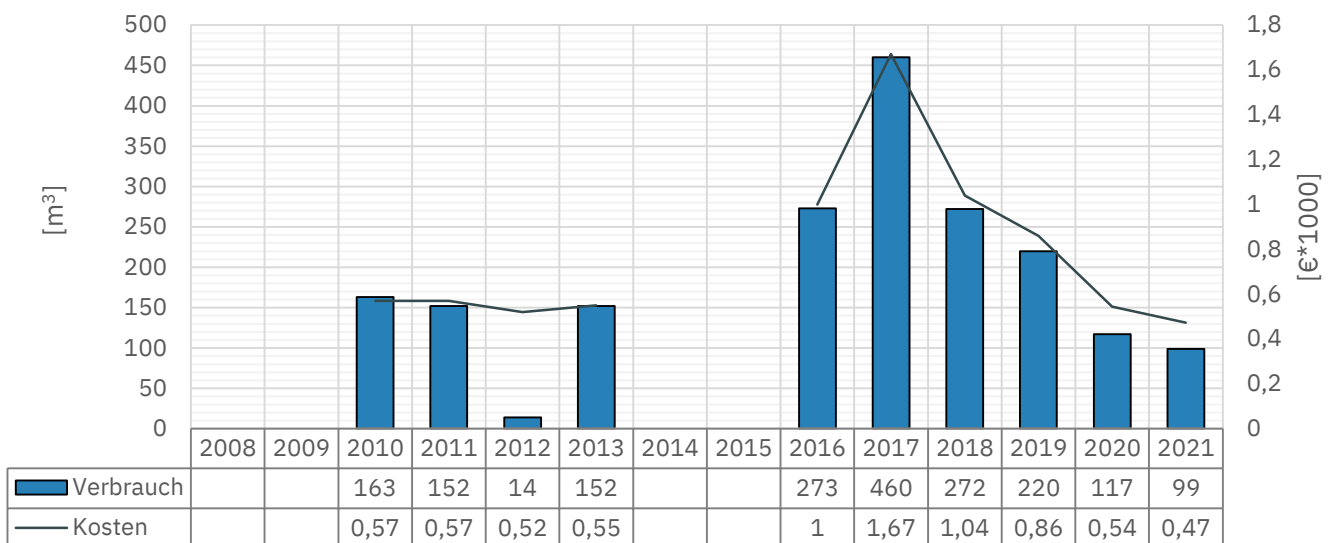
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.2 Schulen

## 3.2.1 Schulzentrum

**Grunddaten**

Adresse Hohenstaufenallee 2 – 6 und 8

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1952, 1959, 1974, 2006, 2014

Nettoraumfläche 18.015 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulbetrieb

Volkshochschule, Vereine Trainingsbetrieb, Veranstaltungen

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2011	1.000 kW	Kieback&Peter
Gas-Warmwasserbereiter			
Lüftungsanlage ESG, Sporthalle	2014		Kieback&Peter
Lüftungsanlage PMH, Sporthalle	1979		Kieback&Peter
Lüftungsanlage PMH, Chemieraum	1976		Kieback&Peter
Lüftungsanlage PMH, Lehrküche	1974		Kieback&Peter
PV-Anlage GbR	2004	17,20 kWp	
PV-Anlage GbR	2008	19,36 kWp	
PV-Anlage Stadt Kornwestheim	2014	32,50 kWp	

**Energetische Maßnahmen**

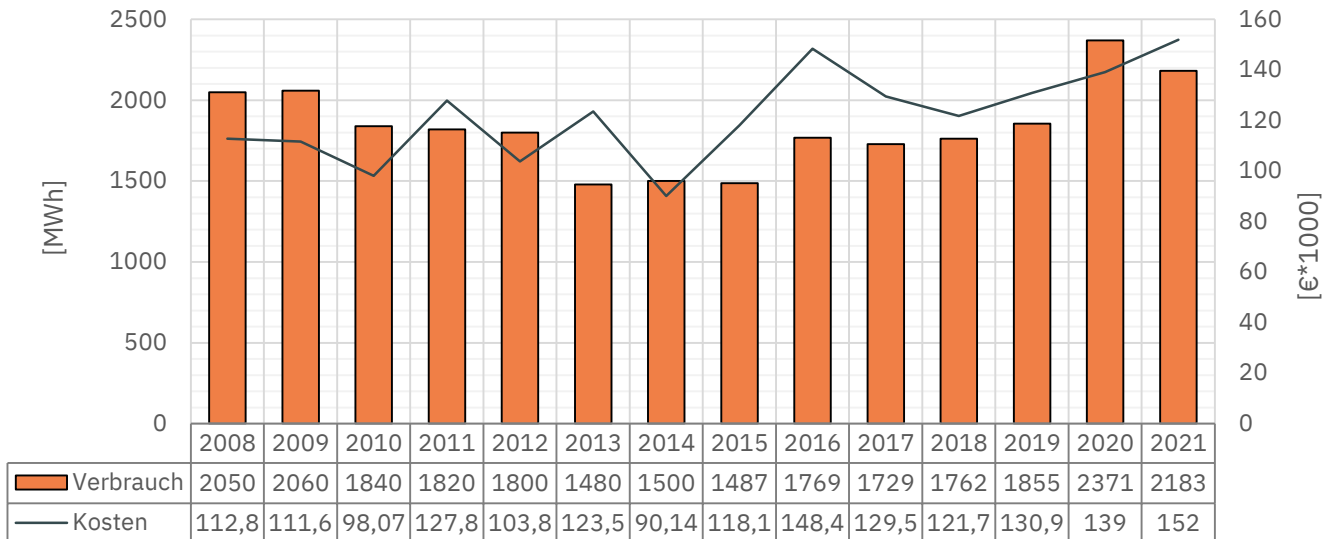
2012	Erneuerung der MSR-Einrichtung, Zusammenlegung der Gebäudetechnik
2014	Installation der PV-Anlage mit Überschusseinspeisung
2015/16	Inbetriebnahme Erweiterungsbau als Passivhaus (gesamt 1.545,50 m <sup>2</sup> ) Verschiedene Wärmedämmaktionen
2021	Energetische Ertüchtigung der Außenfassade des Südbaus (ESG)

**Energetische Abweichungen**

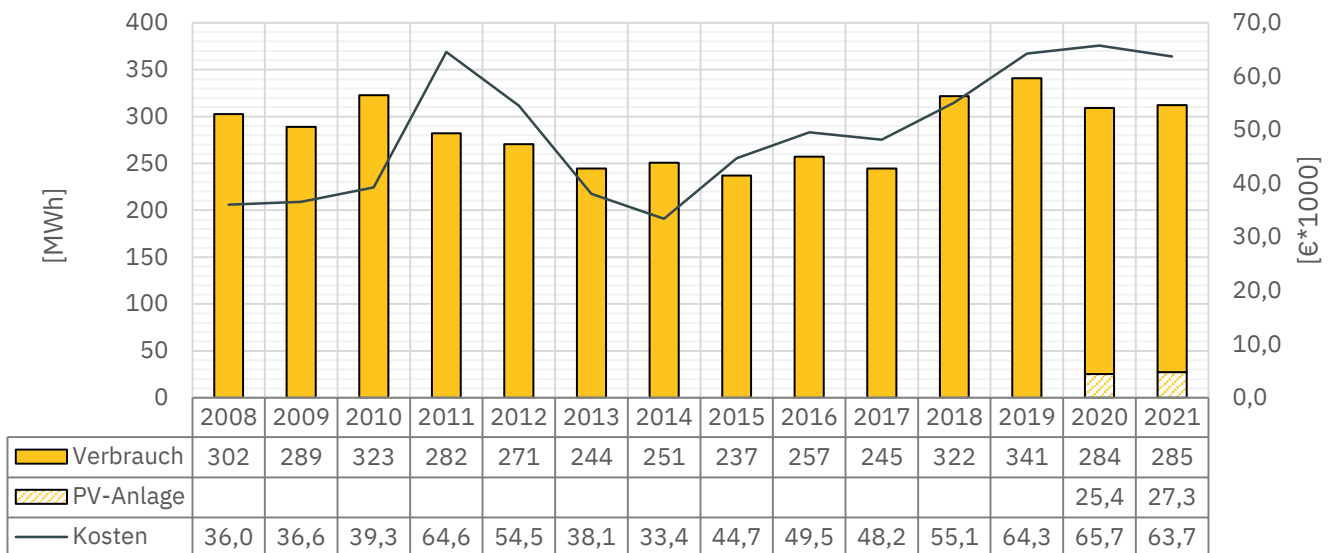
2018	Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen aufgrund der Sommerhitze
2019	Auf Wunsch der Vereine wurde die Öffnungszeit auf 22:30 Uhr verlängert



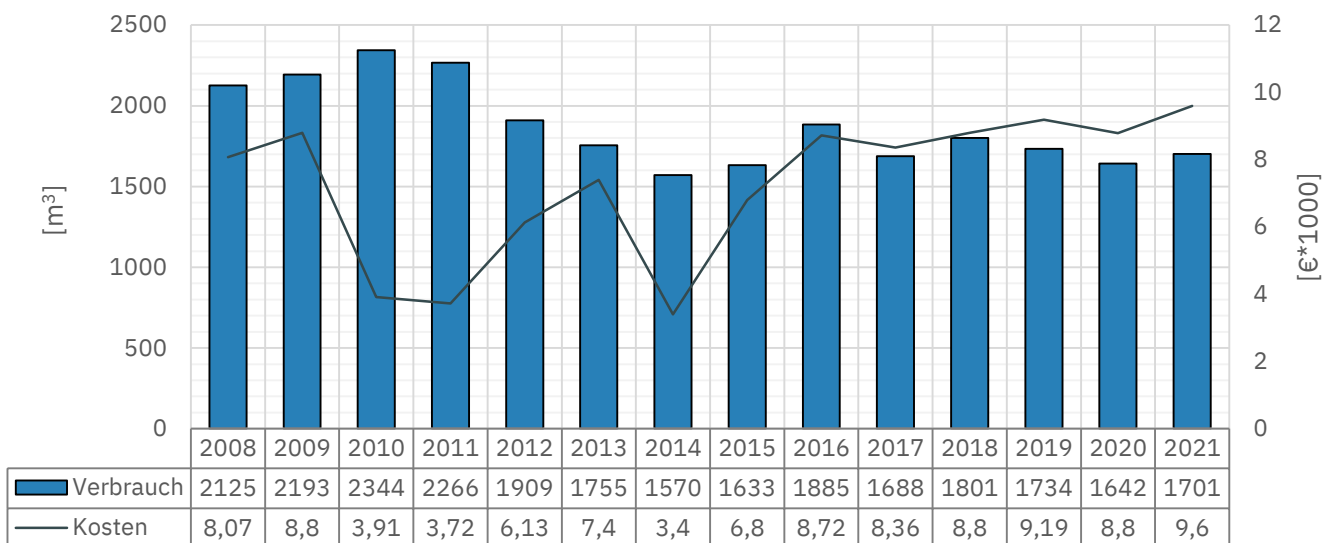
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.2.2 Theodor-Heuss-Realschule

**Grunddaten**

Adresse Theodor-Heuss-Straße 34 + 36

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1968, 1979, 2014

Nettoraumfläche 6.079 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulbetrieb

Vereine, Feuerwehr Trainingsbetrieb, Dienstsport

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Zentrum)	2009	350 kW	
Lüftungsanlage Sporthalle	1968		Kieback&Peter
PV-Anlage SWLB Modul 1	2008	48,62 kWp	
PV-Anlage SWLB Modul 2	2009	38,50 kWp	

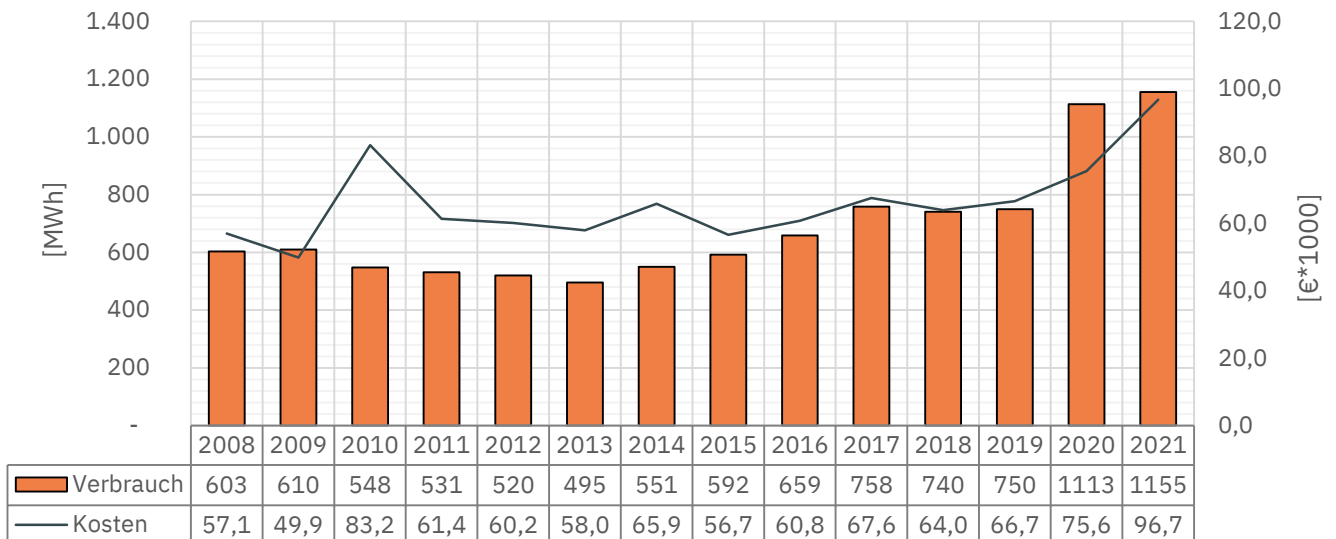
**Energetische Maßnahmen**

2019 Sanierung der Beleuchtung

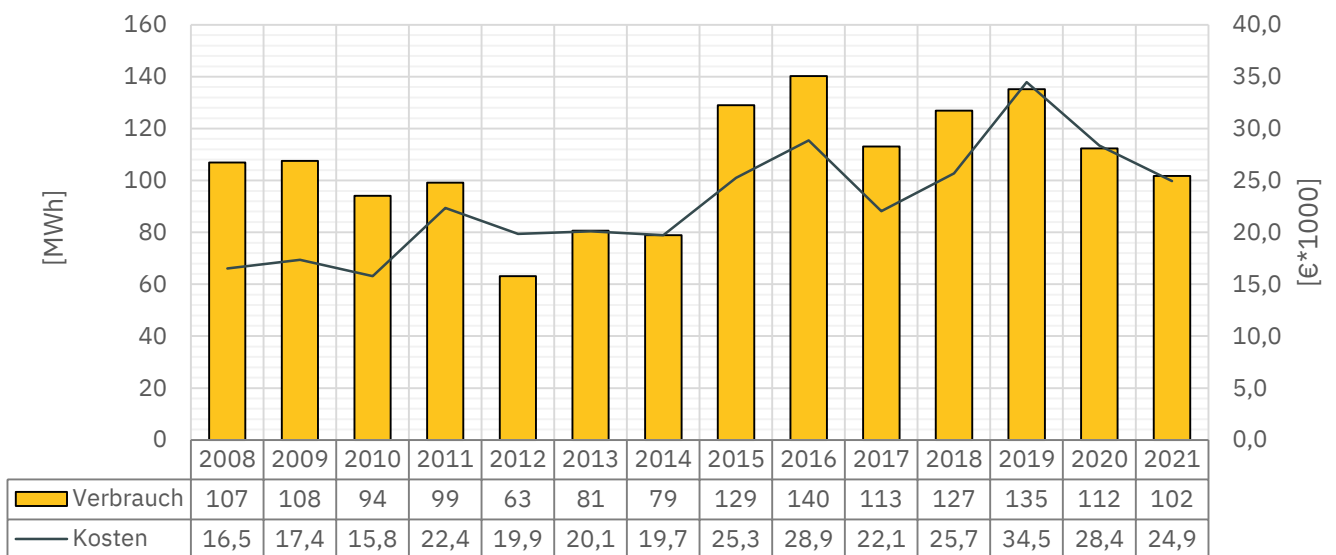
**Energetische Abweichungen**

- 2018 Erweiterung der Betreuungszeit der Schulkinder zwischen 7:45 – 18:00 Uhr
- 2018 Erhöhte Aufnahme an Schülern, Profil „Hauswirtschaft“ erhöht Strom- und Wasserverbrauch
- 2018 Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen in der Schulkindbetreuung aufgrund des sehr heißen Sommers
- 2018 Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine auf 22:30 Uhr

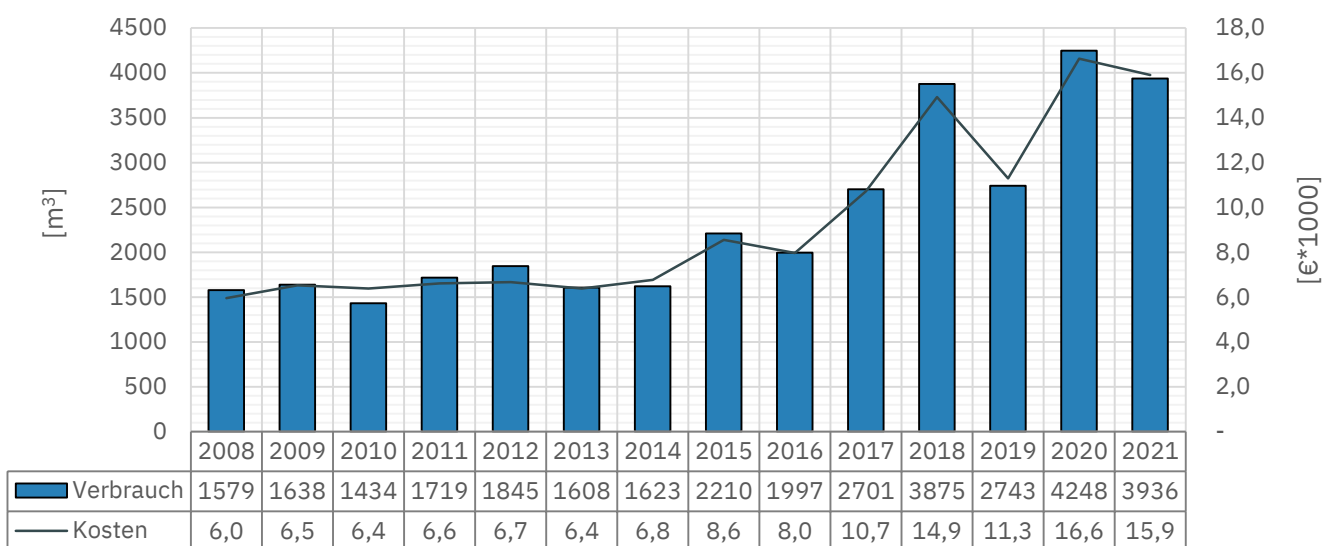
## Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



## Stromverbrauch



## Wasserverbrauch



## 3.2.3 Eugen-Bolz-Schule

**Grunddaten**

Adresse Bolzstraße 96- 98

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1965, 2012

Nettoraumfläche 4.885 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulbetrieb

Vereine Trainingsbetrieb

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
3x Gasbrennwertkessel	2002	2x 160, 120	
Lüftungsanlage Turnhalle	1970		
Lüftungsanlage Musiksaal	1970/ stillgelegt		
Solarthermie-Anlage			

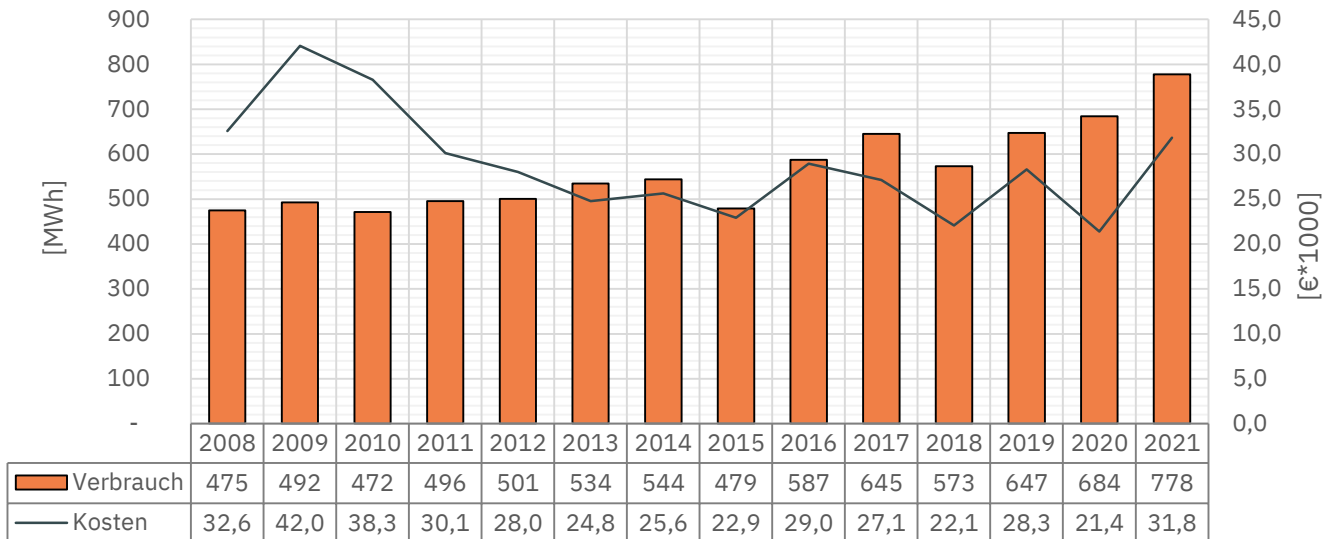
**Energetische Maßnahmen**

2016	Sanierung der Beleuchtung (LED + Bewegungsmelder), Treppenhaus, Sanitärbereich, Turnhalle, Grundschule, Atrium, Außenbeleuchtung		
2016	Erneuerung Lüftung der Sanitärräume Grundschule, zeitgesteuerte Abluftventilatoren		
2016	Erneuerung der Fenster im Sanitärbereich		

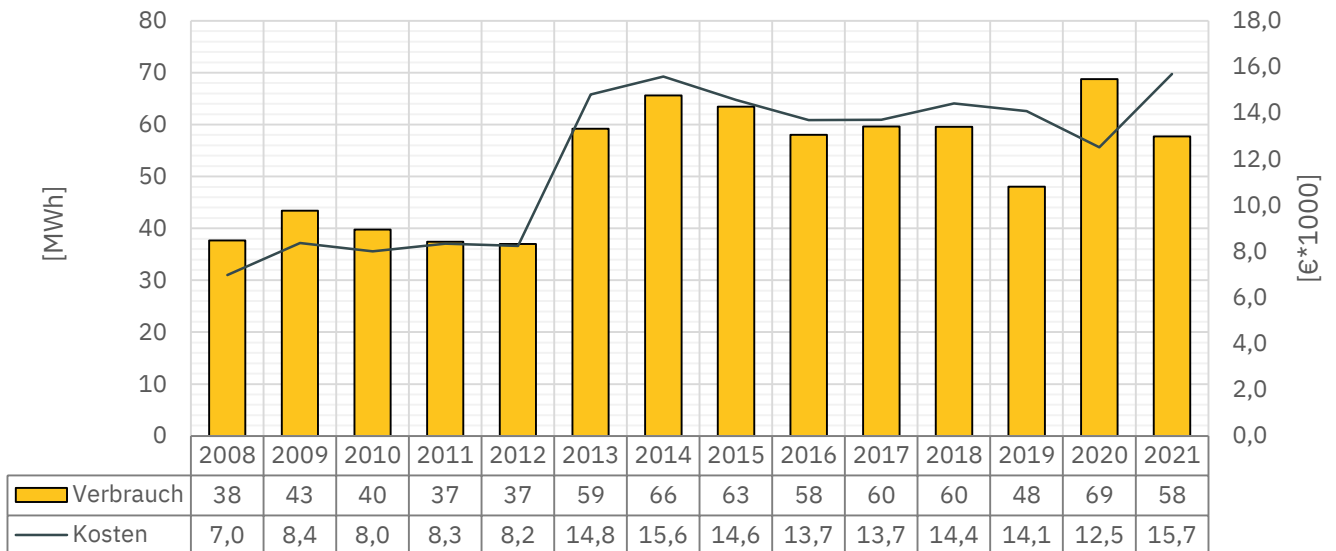
**Energetische Abweichungen**

2017	Zusätzlicher Wasserzähler, wurde bisher nicht erfasst		
2018	Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr		
2018	Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen in der Schulkindbetreuung aufgrund des sehr heißen Sommers		

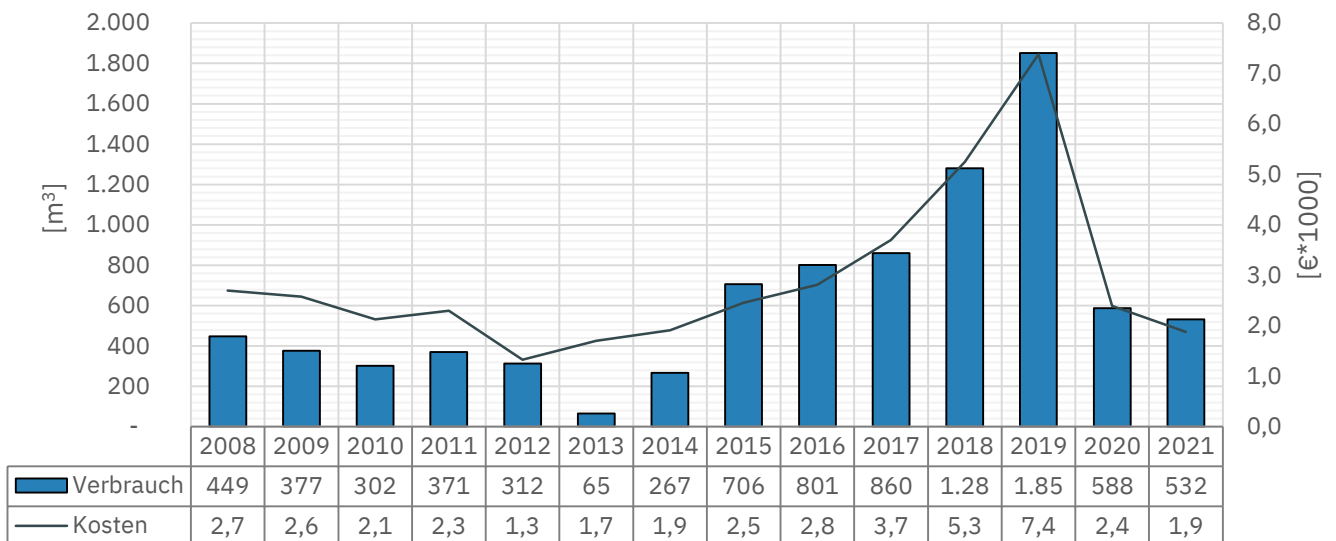
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.2.4 Silcherschule

**Grunddaten**

Adresse	Jakob-Sigle-Platz 9
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	1924, 1931, 1966, 2001, 2013, 2014, 2017
Nettoraumfläche	3.379 m <sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulbetrieb	
Vereine	Trainingsbetrieb

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz) aus Rathaus	2011		
Warmwasser Gastherme	2000	38 kW	
Lüftungsanlage Sporthalle	1966		
PV-Anlage SWLB	2007	30 kWp	

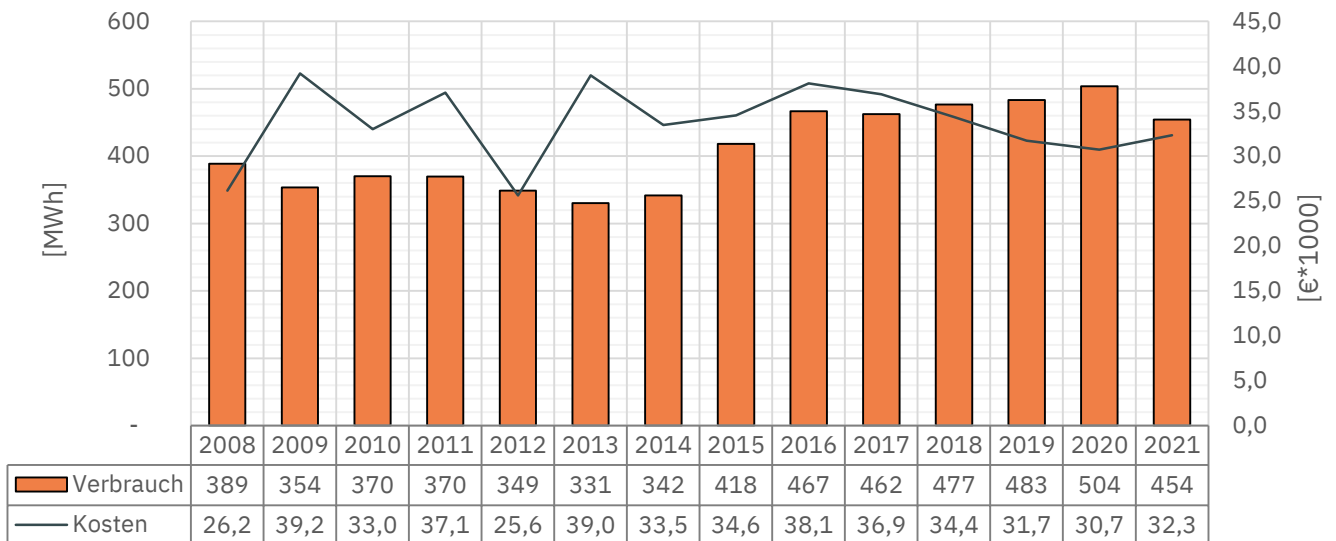
**Energetische Maßnahmen**

2017	Erneuerung der Beleuchtung in Fluren und Klassenzimmern mit LED und Tageslichtsensoren
------	--

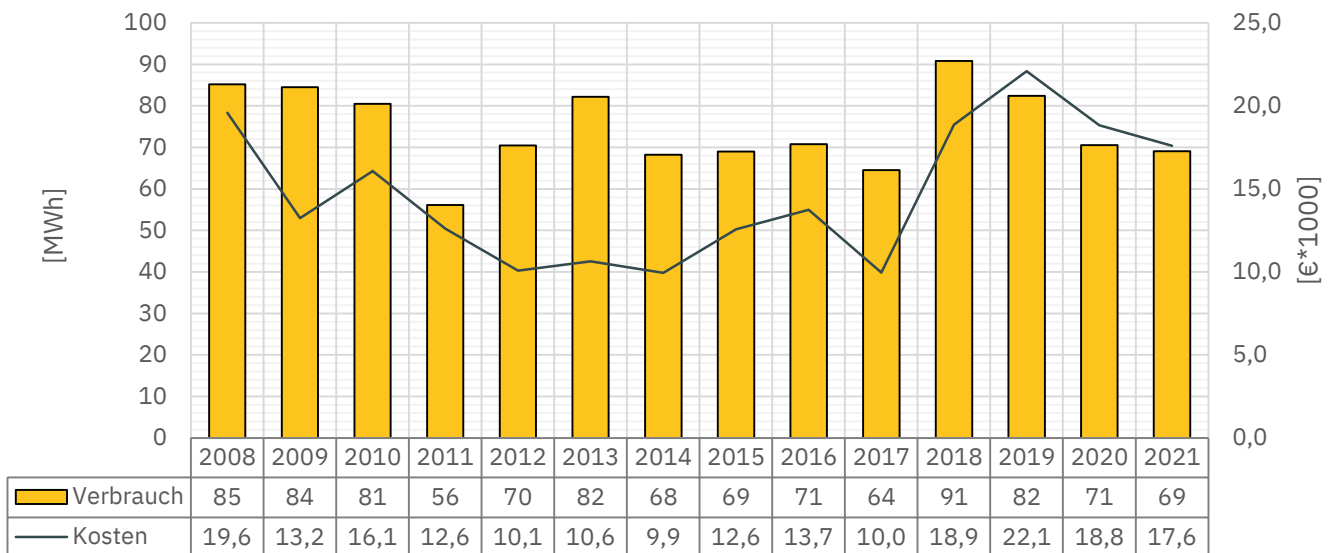
**Energetische Abweichungen**

2018	Inbetriebnahme der Mensa, genereller Anstieg der Verbräuche
2018	Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr
2018	Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen in der Schulkindbetreuung aufgrund des sehr heißen Sommers
2018	Januar, Veranstaltung „Landesschülerkongress“ mit 350 Teilnehmern

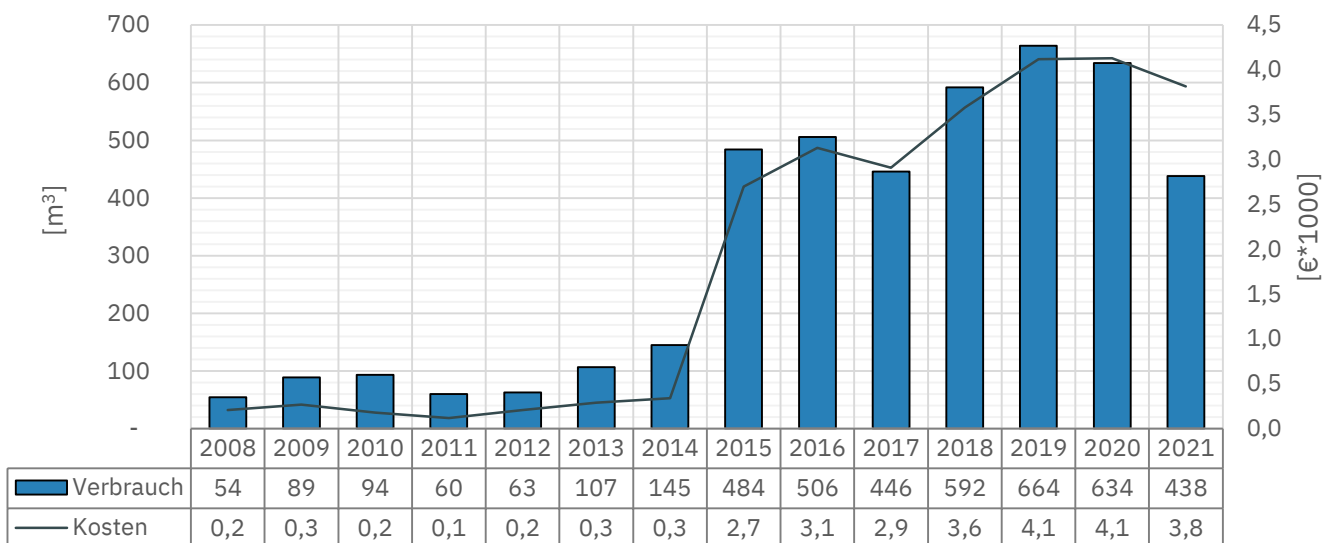
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



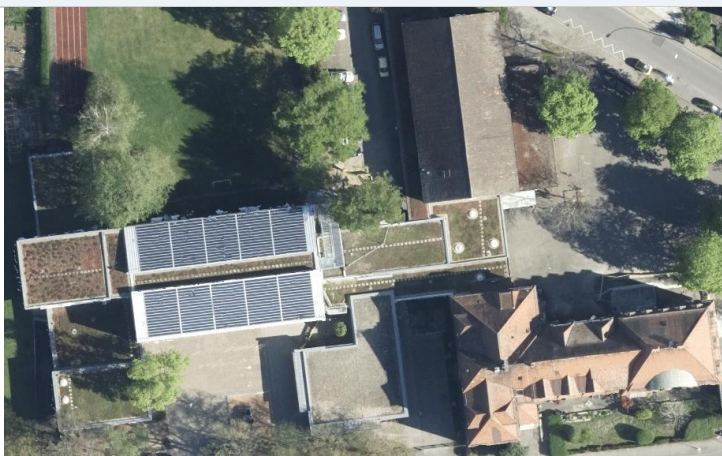
### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.2.5 Schillerschule

**Grunddaten**

Adresse Schillerstraße 13 + 15

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1908, 1966, 2014

Nettoraumfläche 5.225 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulbetrieb + Schulmuseum

Vereine Trainingsbetrieb

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
-------------------	------------------------	-----------------	-----------------

Gasbrennwertkessel	2005	297 kW	
--------------------	------	--------	--

Lüftungsanlage Sporthalle	1981		
---------------------------	------	--	--

**Energetische Maßnahmen**

2011	Teilsanierung der Fassade einzelner Gebäudeteile
------	--

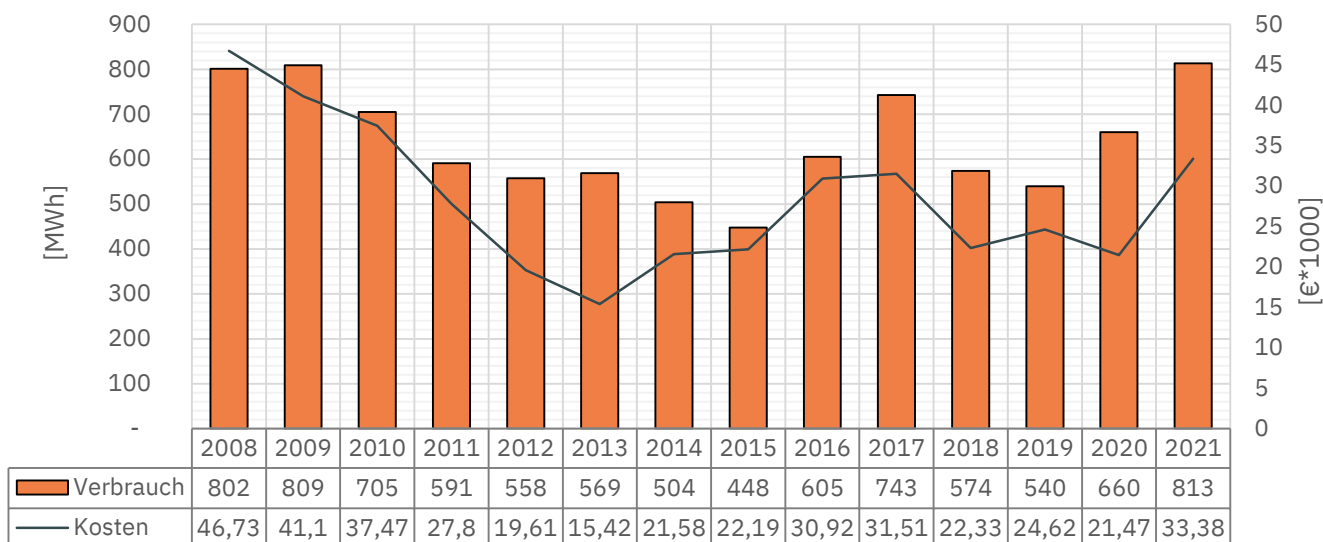
**Energetische Abweichungen**

2011- 16	Für den Wärmeverbrauch wurden nicht alle vorhandenen Zähler erfasst
----------	---

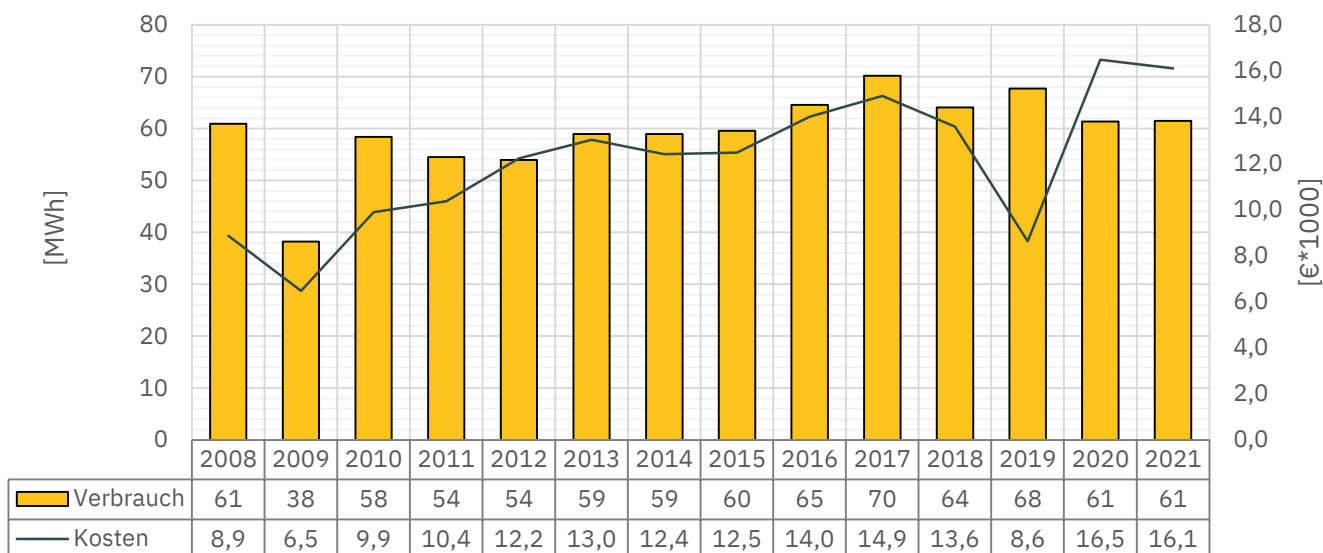
2018	Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr
------	--



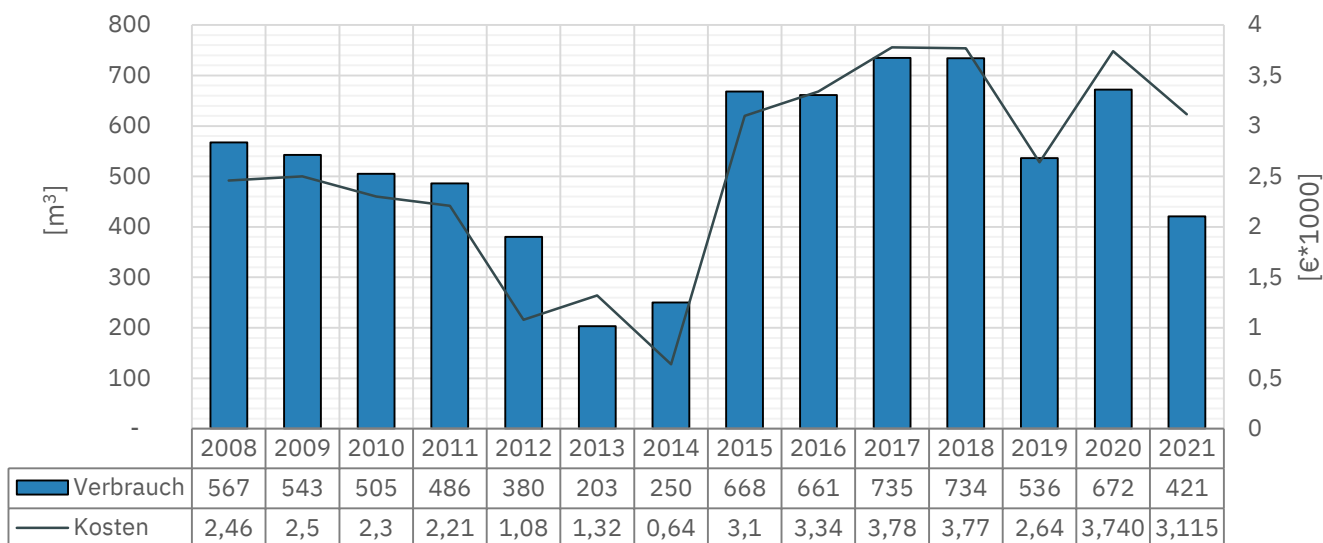
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.3 Sporthallen

## 3.3.1 Sporthalle Ost

**Grunddaten**

Adresse Theodor-Heuss-Straße 6

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1975, 2010

Nettoraumfläche 2.828 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulen und Vereine Trainings- und Wettbewerbsbetrieb

Sonstige Veranstaltungen

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Zentrum)	1990	300 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage Umkleiden	1976		Kieback&Peter
Lüftungsanlage Tribüne	2001		Kieback&Peter
Lüftungsanlage Sporthalle	2011		Kieback&Peter
Lüftungsanlage Gymnastikraum	1976		Kieback&Peter
Außen- und Tiefgaragenbeleuchtung	Veraltet		Zeitsteuerungs

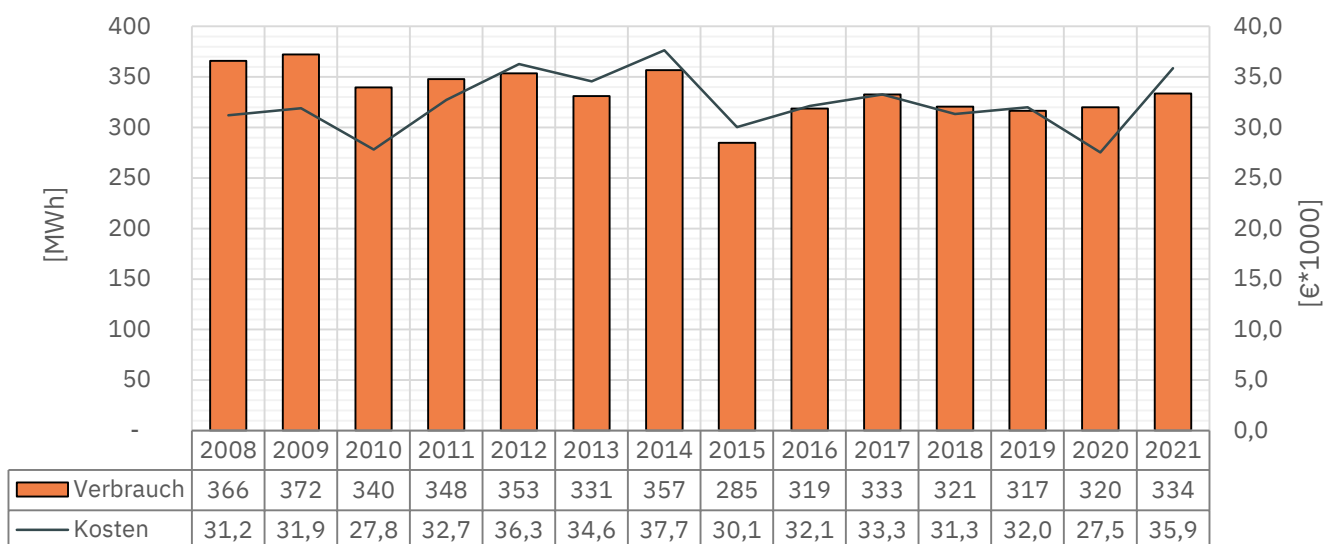
**Energetische Maßnahmen**

- 2014 Einbau einer Deckenstrahlheizung
- 2020 Beleuchtungssanierung der Hallen und Umkleideräume

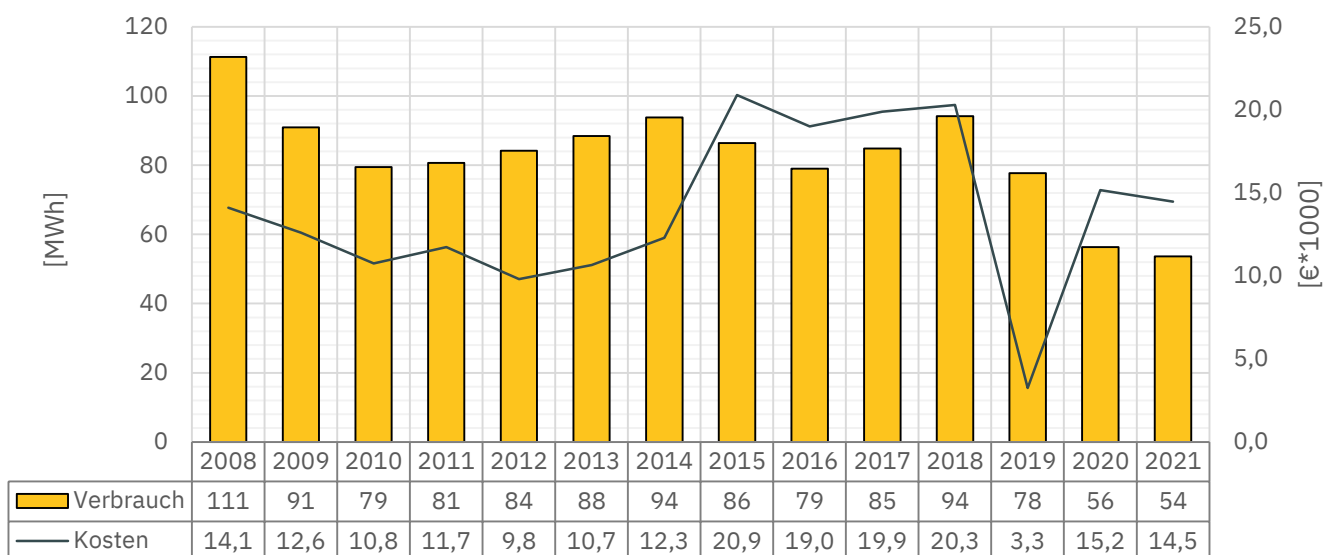
**Energetische Abweichungen**

- 2018 Erhöhung der Hallentemperatur von 15°C auf 18°C
- 2018 Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr

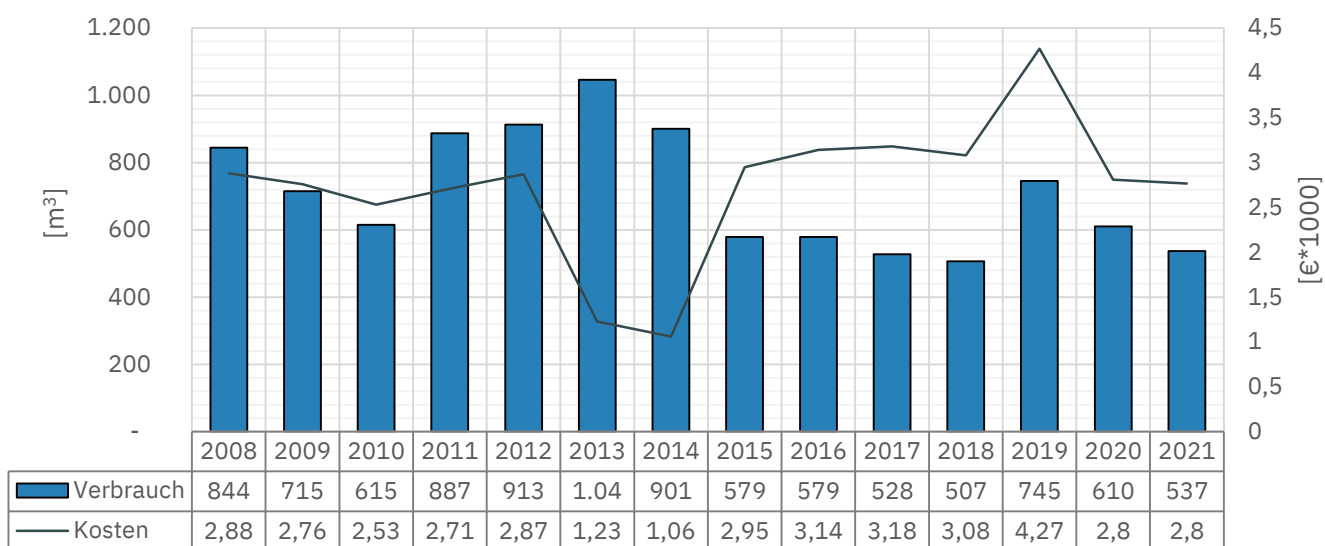
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.3.2 Hanspeter-Sturm-Stadionhalle

**Grunddaten**

Adresse Am Sportplatz 1

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1988

Nettoraumfläche 2.196 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulsport

Trainingsbetrieb Vereine

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Nahwärme Bauhof (Gas + Pellet)	2015		zentral
Lüftungsanlage Sporthalle	2013		
Lüftungsanlage Umkleide/WC	1988		
Lüftungsanlage Kraftsportraum	1988/ stillgelegt		

**Energetische Maßnahmen**

2014 Erneuerung der Hallenbeleuchtung

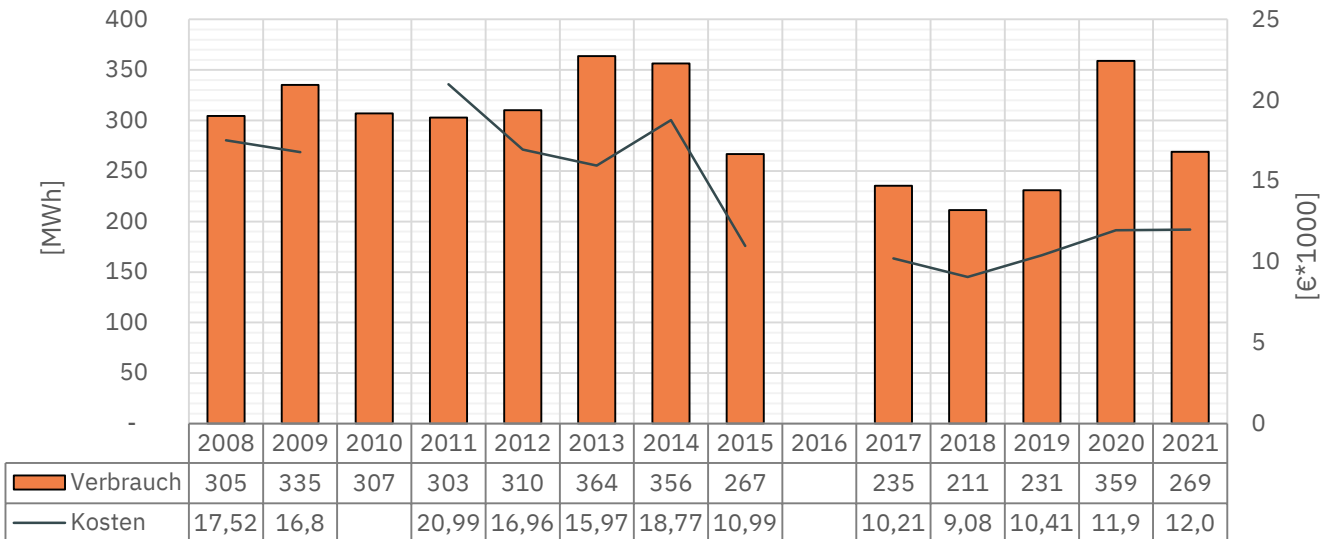
**Energetische Abweichungen**

2016 Temporäre Nutzung der Halle als Flüchtlingunterkunft

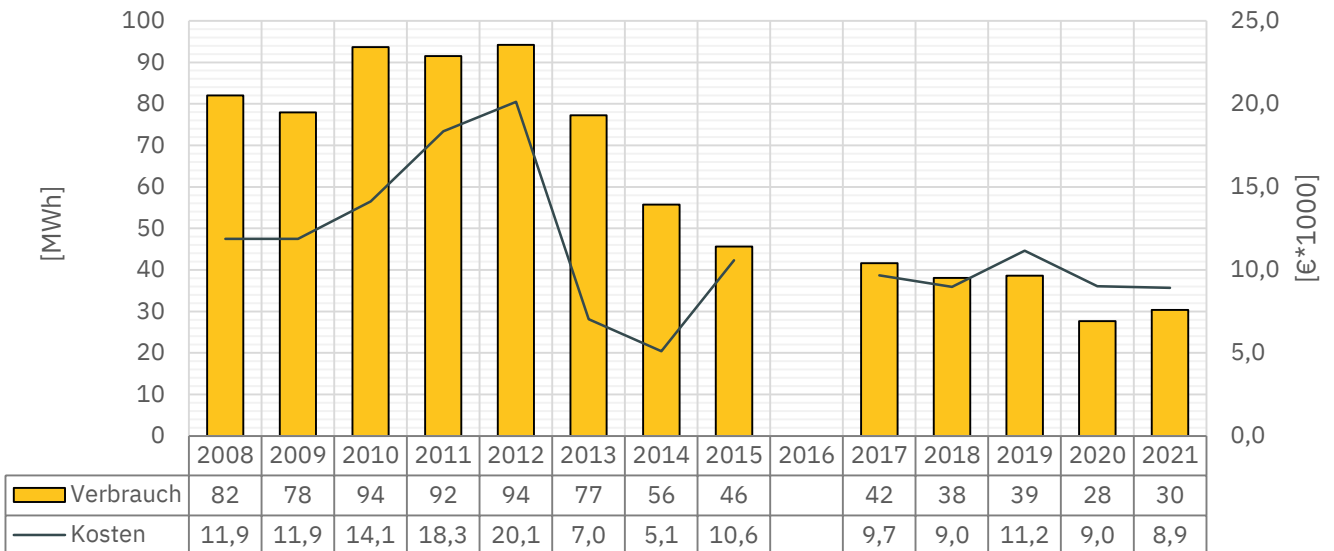
2018 Erhöhung der Hallentemperatur von 15°C auf 18°C

2018 Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr

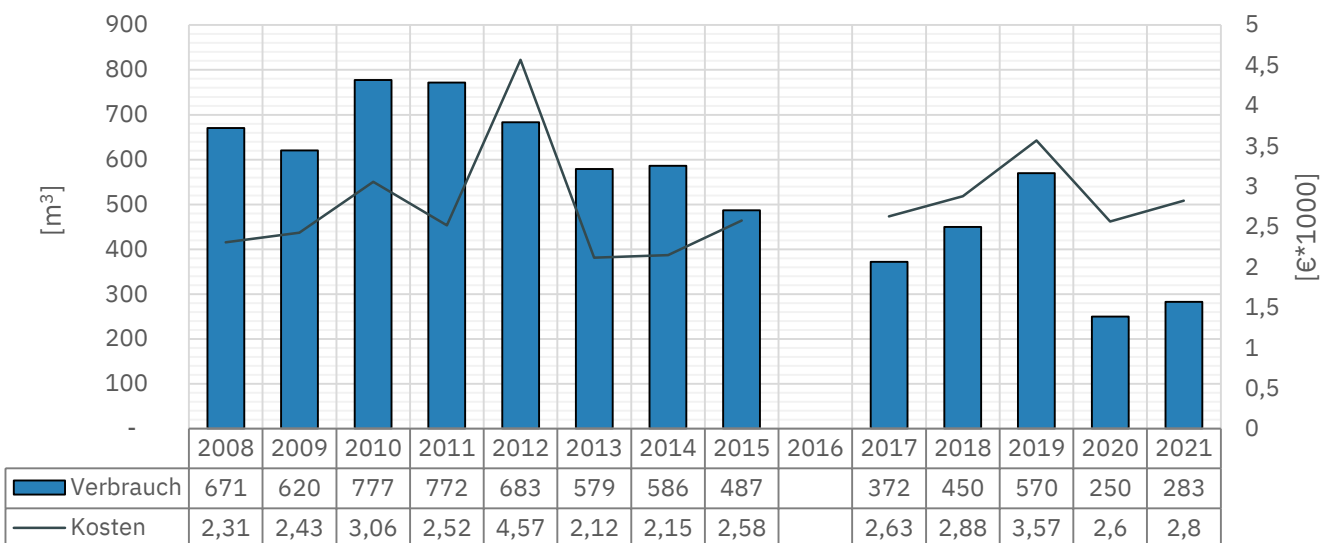
Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



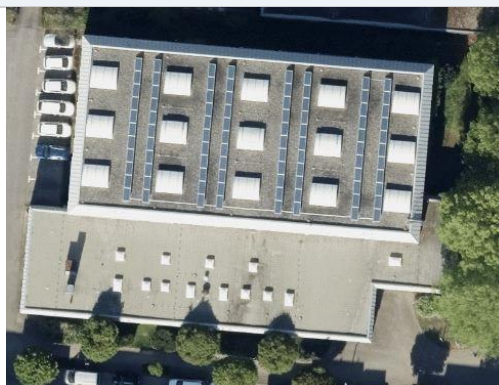
Stromverbrauch



Wasserverbrauch



## 3.3.3 Rechberghalle

**Grunddaten**

Adresse Rechbergstraße 8

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1978

Nettoraumfläche 1.492 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulsport

Trainingsbetrieb Vereine

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2011	130 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage Sporthalle	1978		
Lüftungsanlage Umkleide	1978		
PV-Anlage GbR	2008	19,36 kWp	

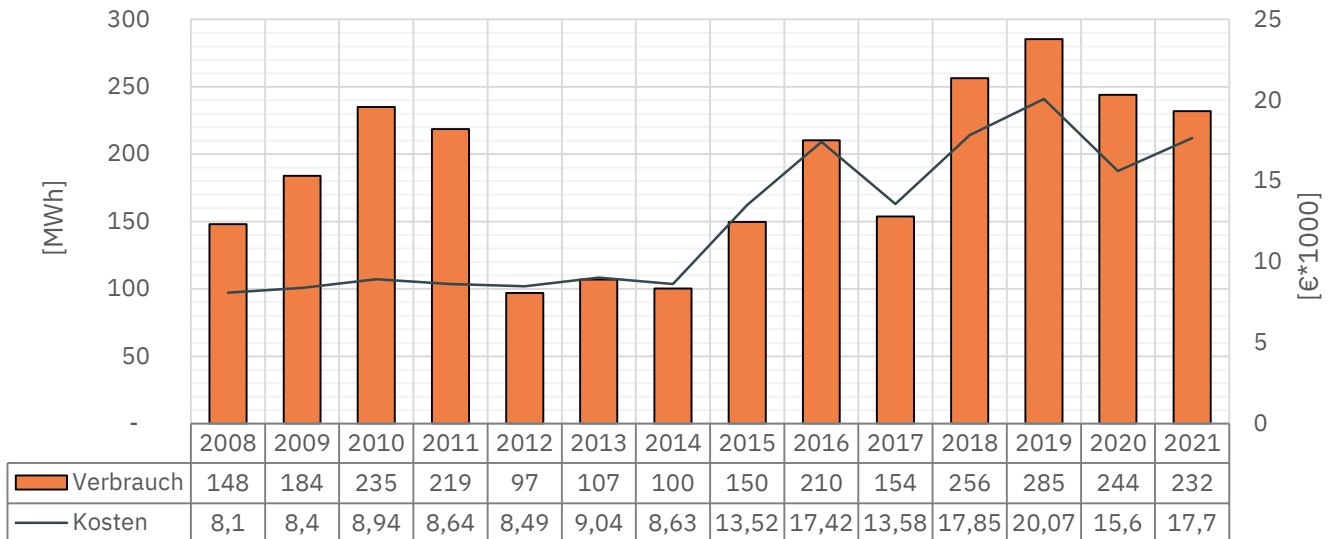
**Energetische Maßnahmen**

2007	Wärmedämmung des Flachdaches
2014	Erneuerung des Brauchwassernetzes
2014	Einbau einer Lichtsteuerung sowie Steuerung der Lichtkuppeln

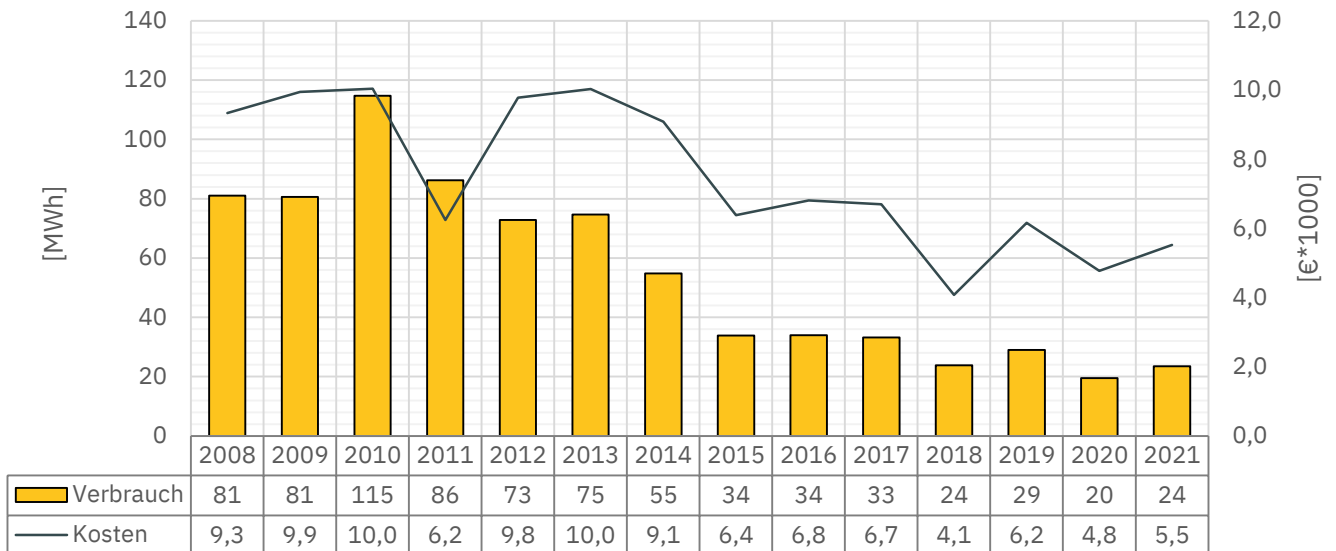
**Energetische Abweichungen**

2018	Erhöhung der Hallentemperatur von 15°C auf 18°C
2018	Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr
2018	Verstärkte Nutzung durch Handballer auch an Wochenenden

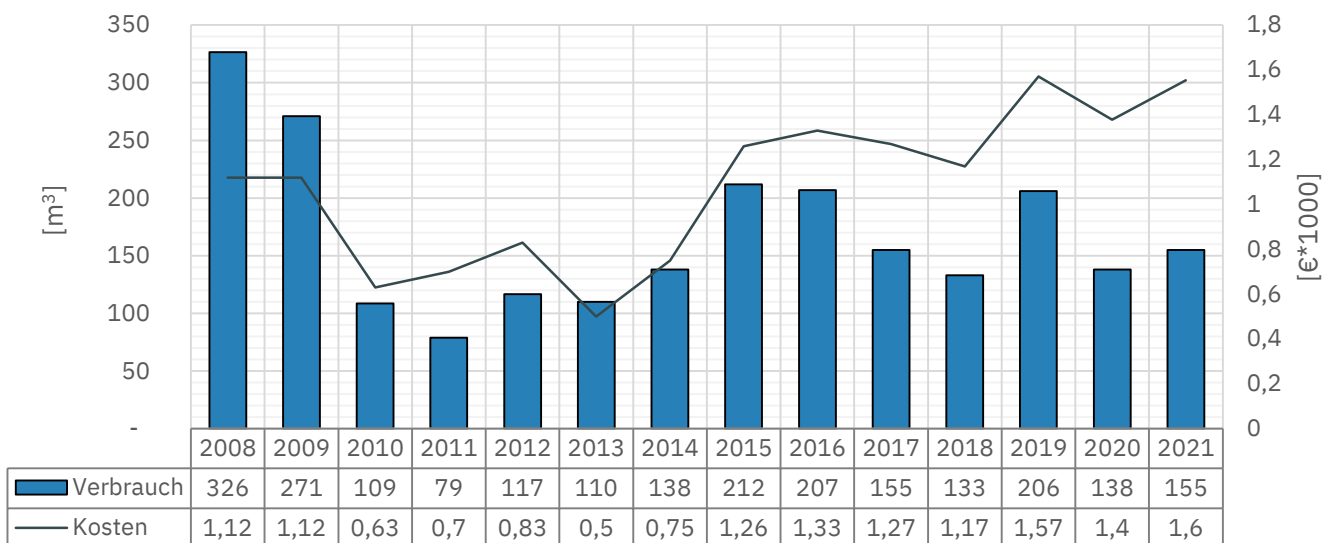
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.3.4 Sporthalle Pattonville

**Grunddaten**

Adresse	John-F.-Kennedy-Allee 8
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	1950, 1968, 1988
Nettoraumfläche	2.939 m <sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulen und Vereine	Schulsport, Trainingsbetrieb und Veranstaltungen
Musikschule	Musikunterricht

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (PEW)	1968	360 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage Sporthalle Süd	1968		
Lüftungsanlage Umkleide/WC Süd	1968		
Lüftungsanlage Musikschule	1968		
Lüftungsanlage Sporthalle Nord	1950		
Lüftungsanlage Umkleide/WC Nord	1950		
PV-Anlage GbR	2010	19,60 kWp	

**Energetische Maßnahmen**

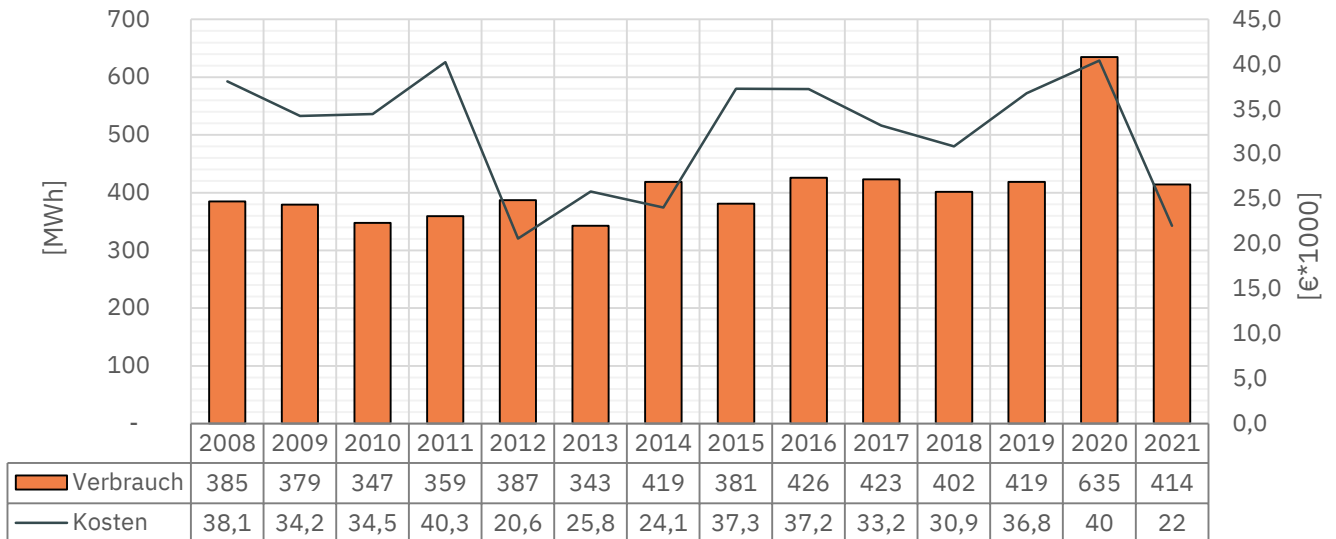
2007	Wärmedämmung Flachdach
2014	Sanierung einer Fassade
2021	Energetische Sanierung der Beleuchtung

**Energetische Abweichungen**

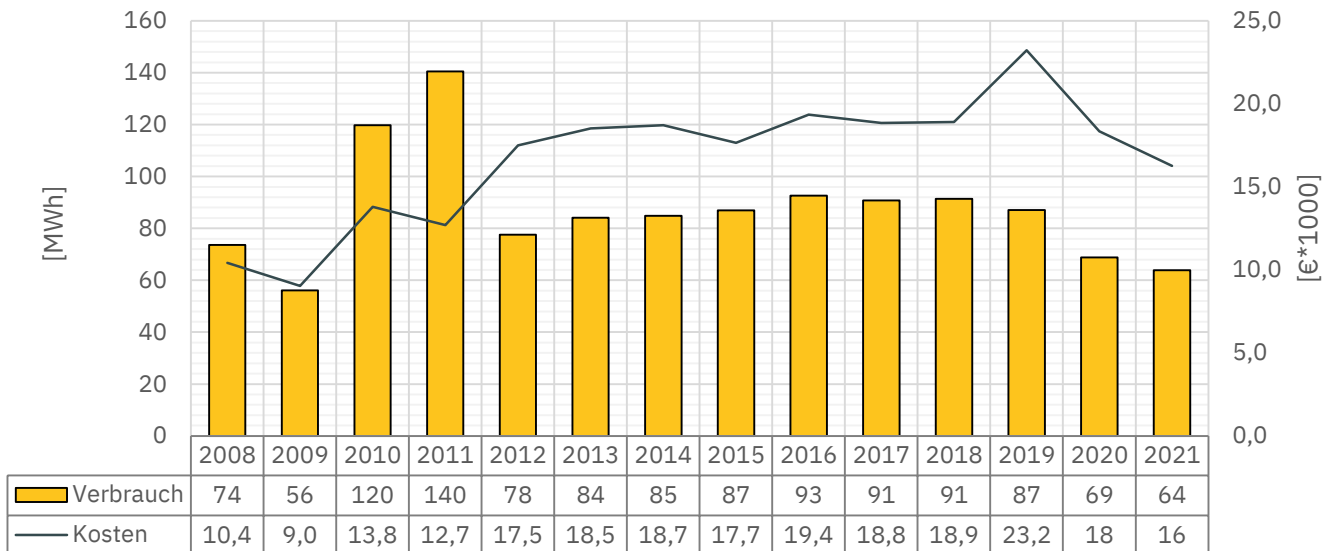
2017	Chemische Reinigung des Leitungssystems, mehrmals wöchentliche Spülung
2018	Erhöhung der Hallentemperatur von 15°C auf 18°C
2018	Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr
2018	Defekt MSR, Lüftungsanlage längere Zeit im Handbetrieb



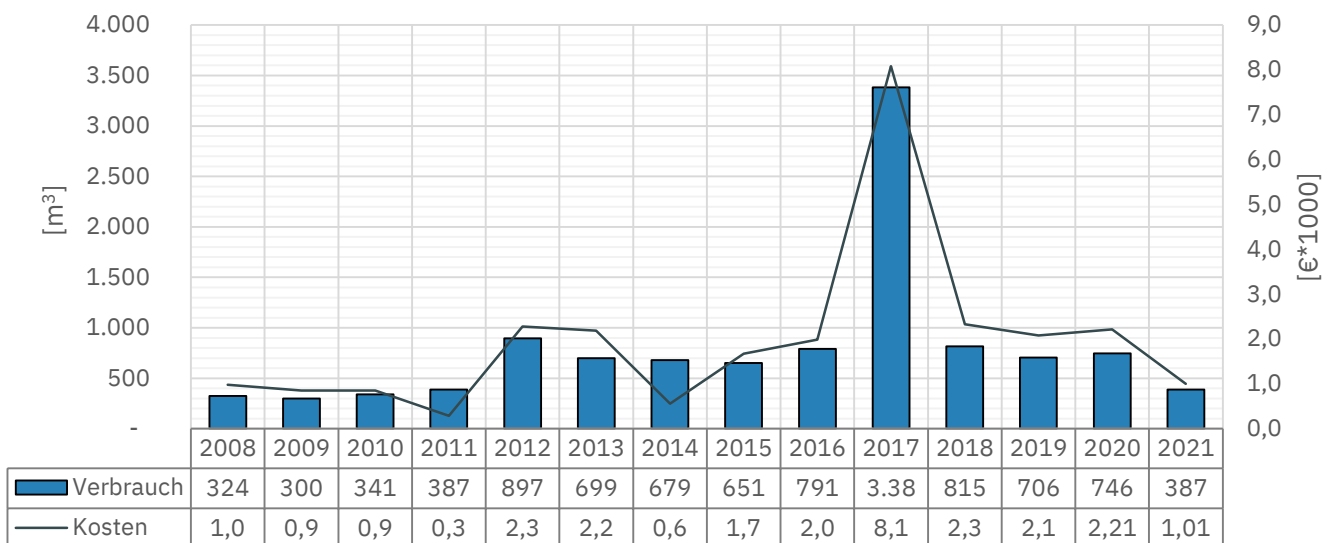
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.3.5 Hannes-Reiber-Halle

**Grunddaten**

Adresse Bogenstraße 43

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2016

Nettoraumfläche 2.398 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Schulen Schulsport

Vereine Trainings- und Wettkampfbetrieb

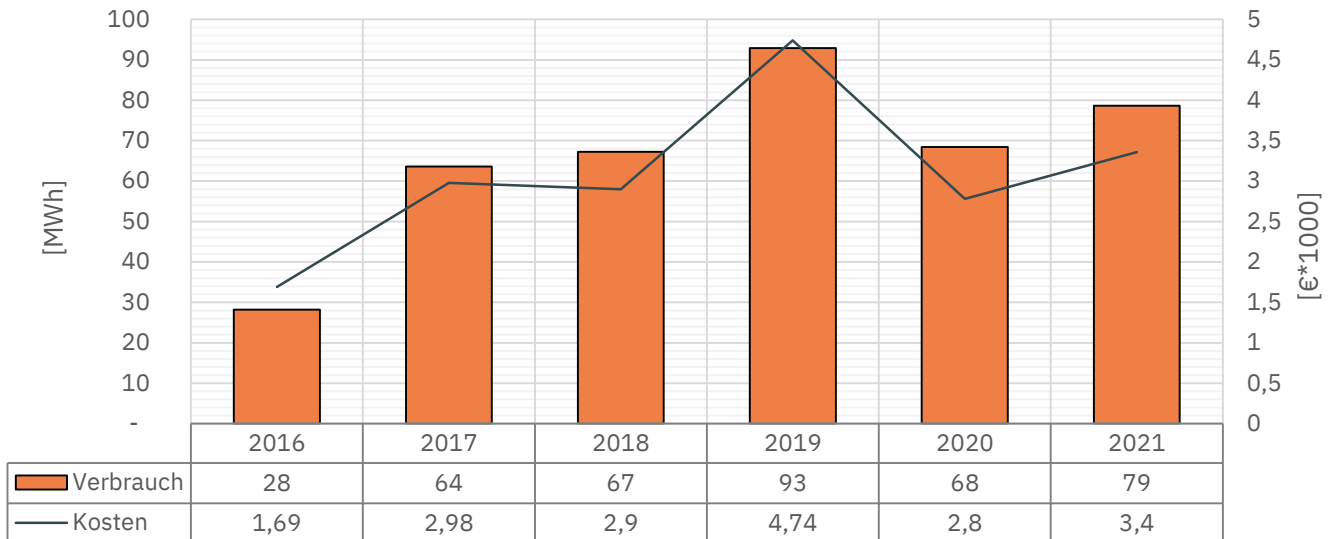
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2016	100 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage Sporthalle	2016		Kieback&Peter
PV-Anlage Stadt Kornwestheim	2018	67,50 kWp	
Solarthermie-Anlage	2018		

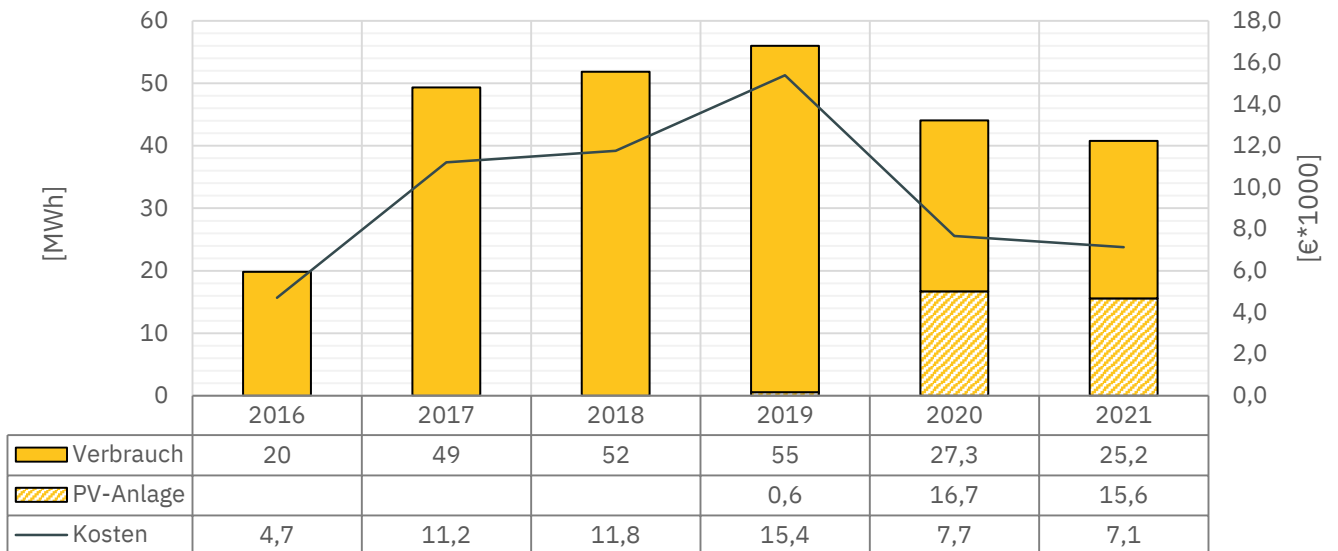
**Energetische Maßnahmen****Energetische Abweichungen**

- 2016 Die Hallentemperatur wurde auf 18°C eingestellt
- 2019 Mehrfache Spülung des Leitungssystems gegen Legionellen

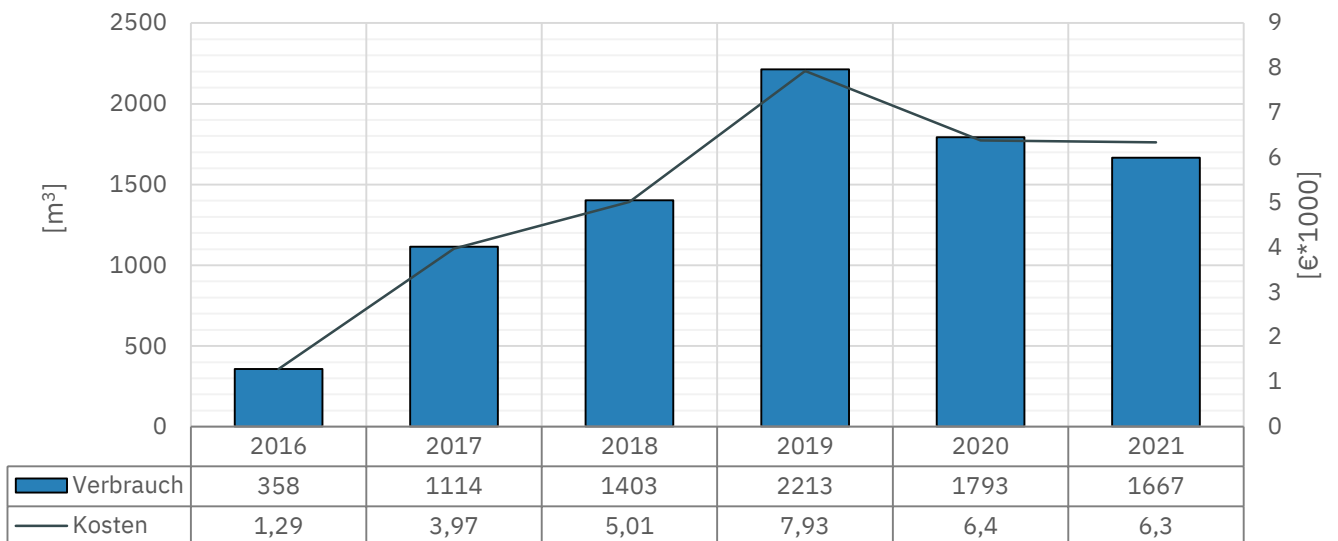
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



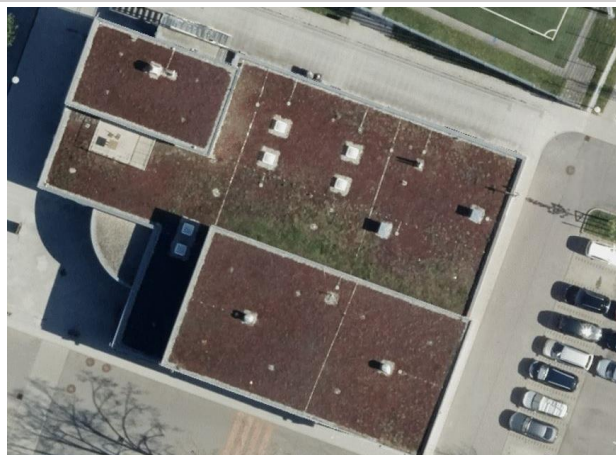
### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.3.6 Jahnhalle

**Grunddaten**

Adresse Jahnstraße 21

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2015

Nettoraumfläche 962 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kindergärten, Kindersportschule Kindersport

Vereine Trainingsbetrieb, sonstige Veranstaltungen

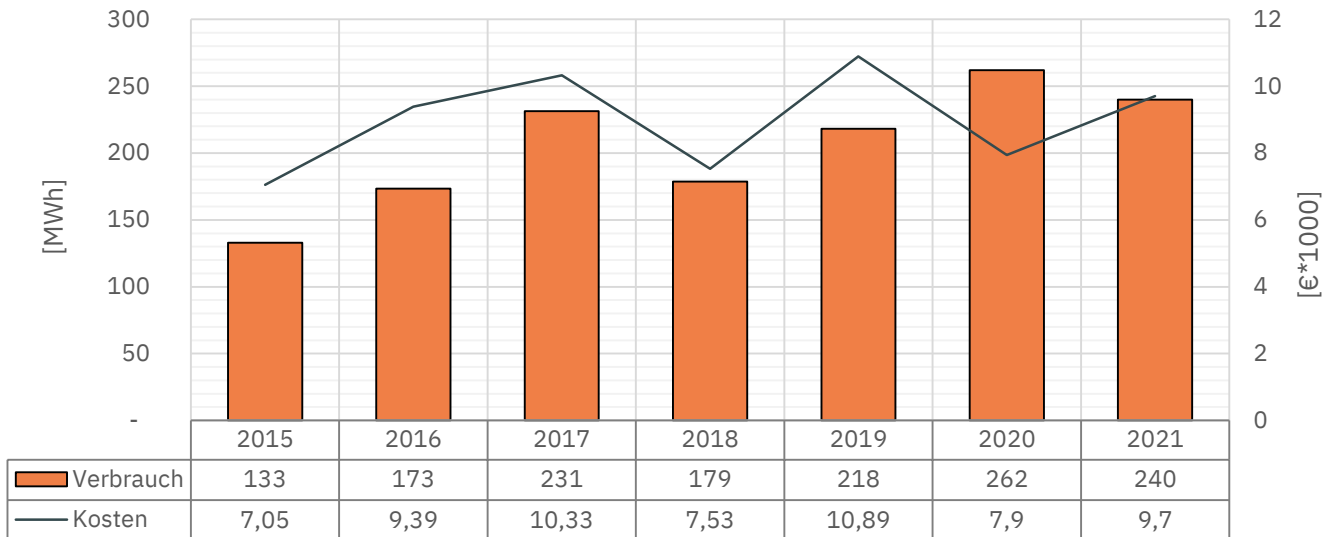
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2015	246 kW	Kieback&Peter
BHKW	2015	13,5 kW	Kieback&Peter
Lüftungsanlage	2015		Kieback&Peter
Frischwasserstationen	2015		

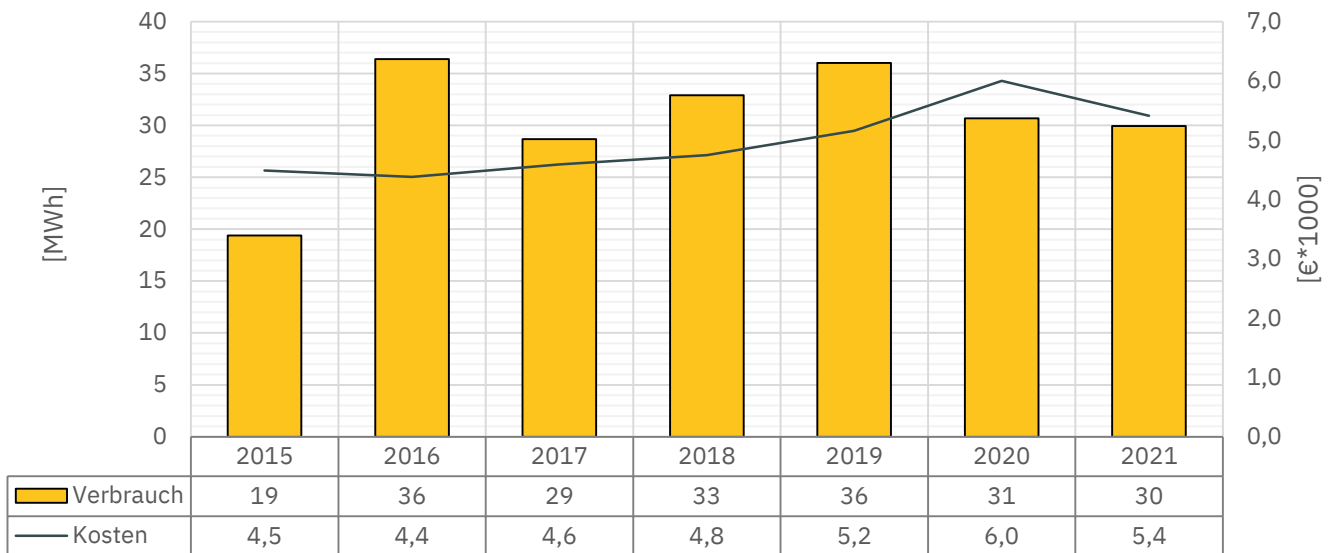
**Energetische Maßnahmen****Energetische Abweichungen**

2018 Erweiterung der Öffnungszeiten für Vereine bis 22:30 Uhr

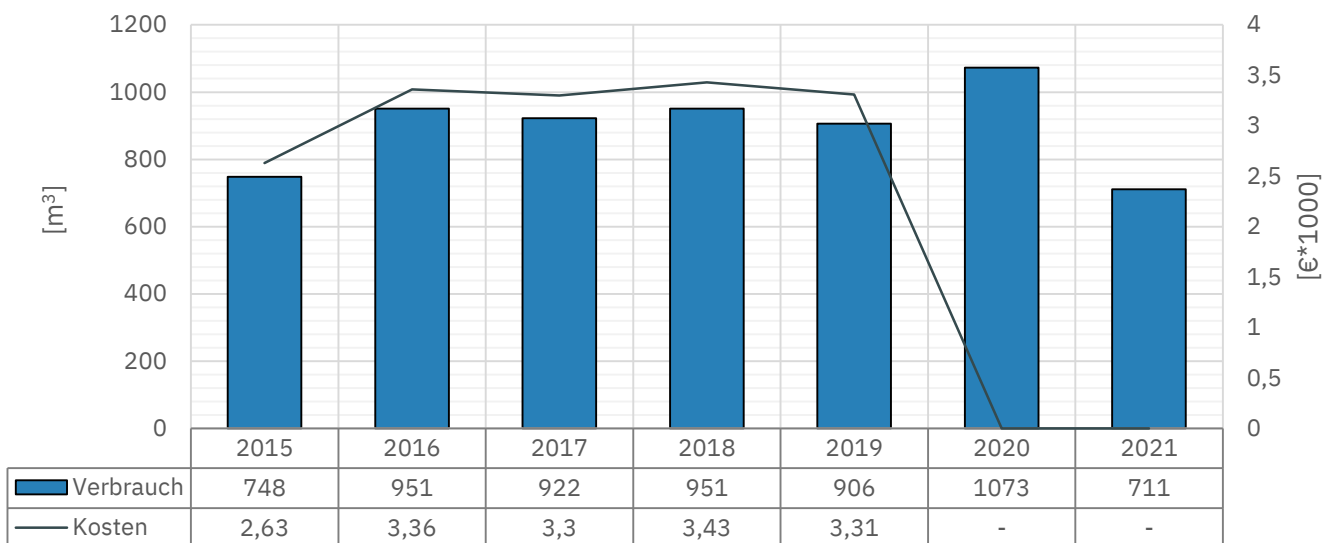
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4 Kindergärten

## 3.4.1 Kindergarten Bolzstraße

**Grunddaten**

Adresse	Bolzstraße 94
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	1969, 1987, 1995, 2009, 2011
Nettoraumfläche	835 m <sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Wärmeversorgung aus der Bolzschule (Gasbrennwertkessel)			Kieback&Peter
2x Durchlauferhitzer			
Lüftungsanlage (Keller)	2018		

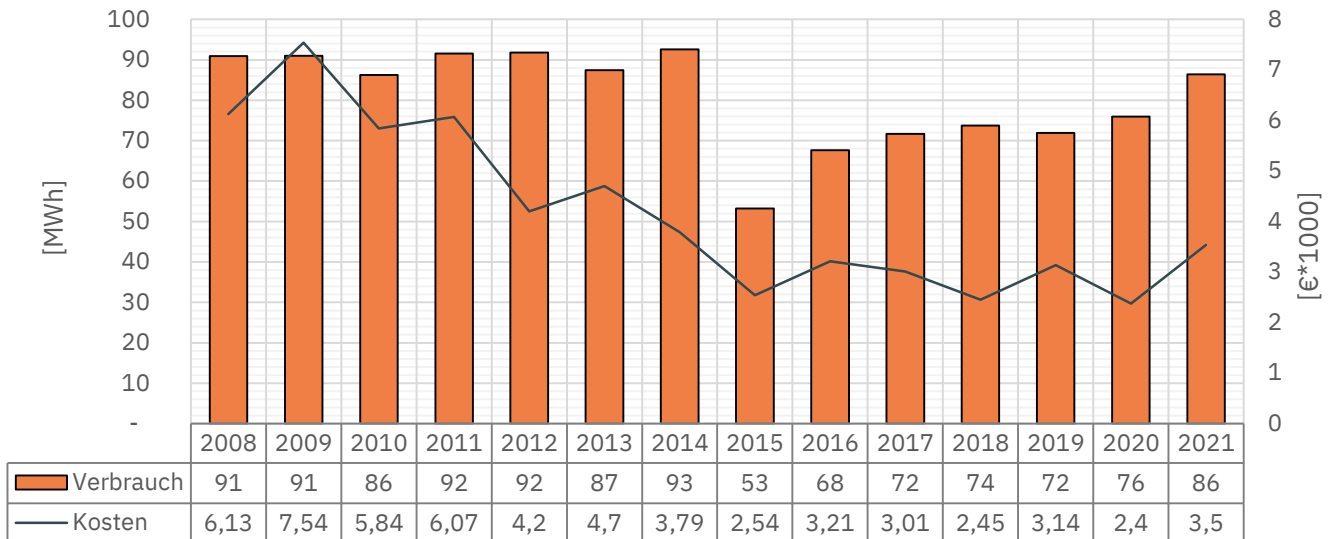
**Energetische Maßnahmen**

2018	Erneuerung der Beleuchtung
2020	Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage

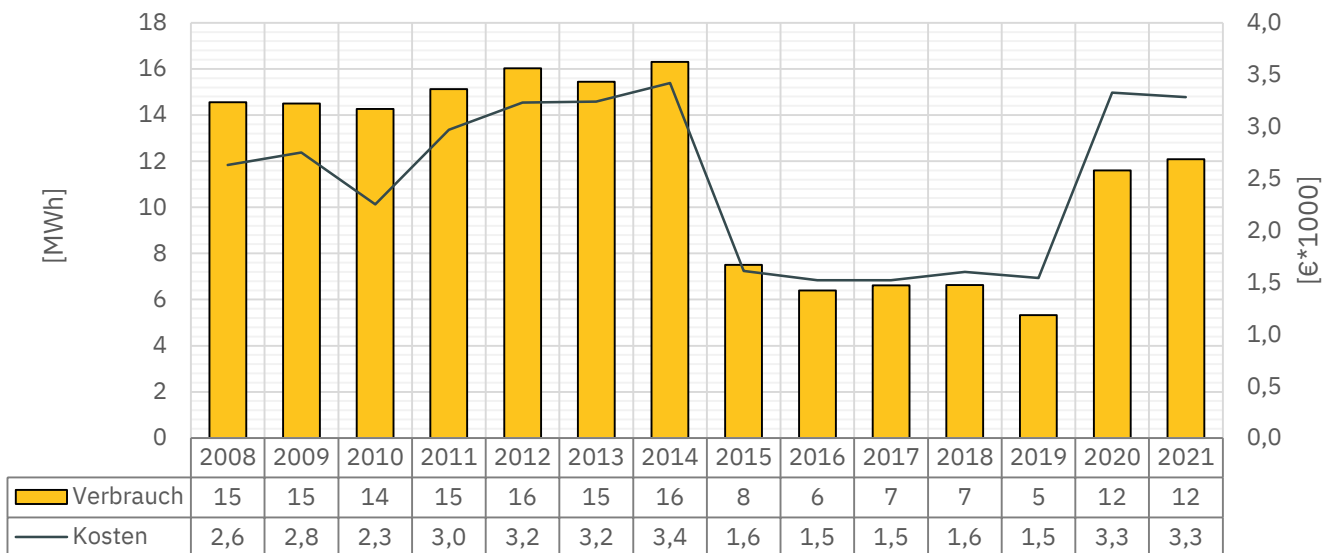
**Energetische Abweichungen**

2017	Erfassung eines weiteren Wasserzählers, bisher unberücksichtigt
2018	Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen in der Kinderbetreuung aufgrund des sehr heißen Sommers
2018	Einbau einer Lüftungsanlage für den Kellerbereich

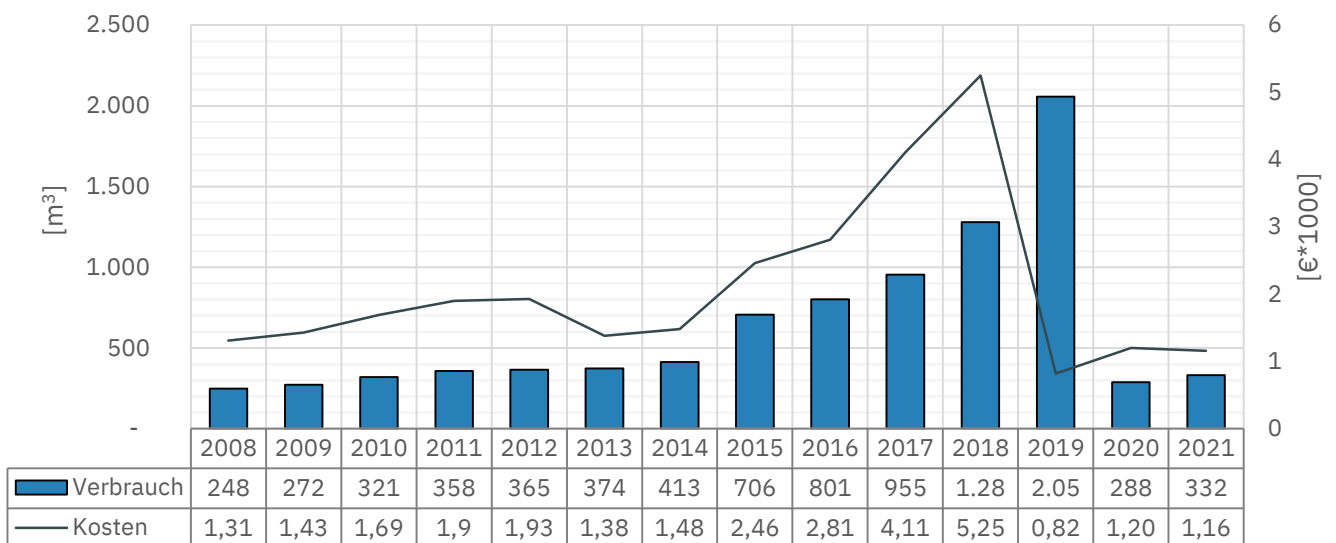
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.4.2 Kindergarten Daimlerstraße

**Grunddaten**



Adresse	Daimlerstraße 15
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	1974, 2009, 2011
Nettoraumfläche	626 m <sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkesseltherme	2010	65 kW	

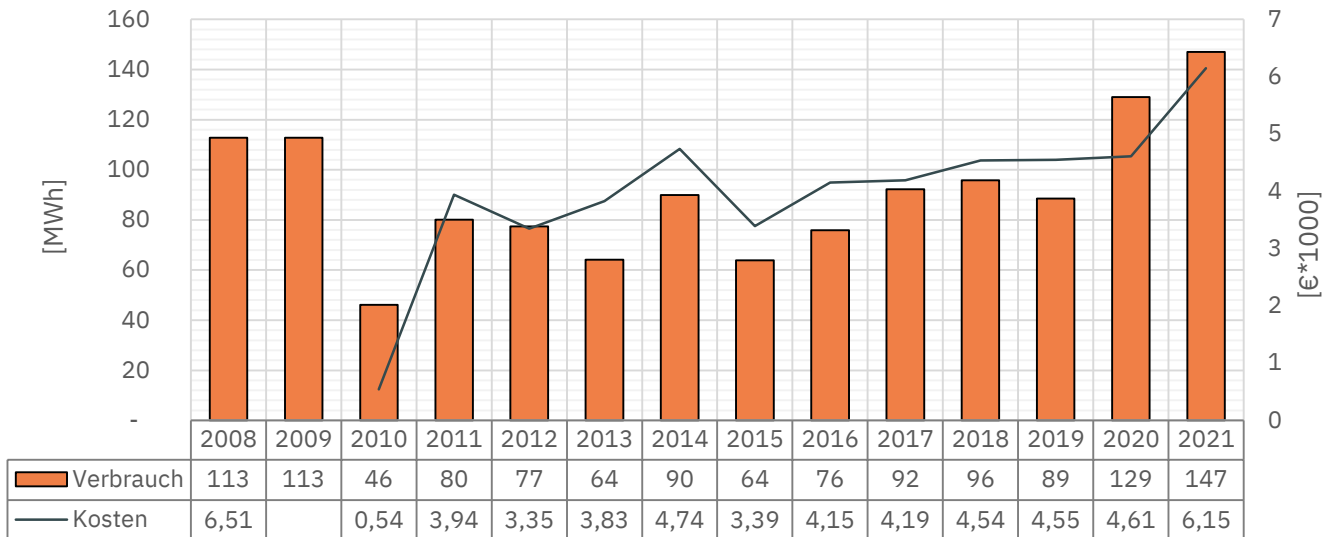
**Energetische Maßnahmen**

2011	Sanierung des Altbau-Flachdaches
2018	Erneuerung der Beleuchtung

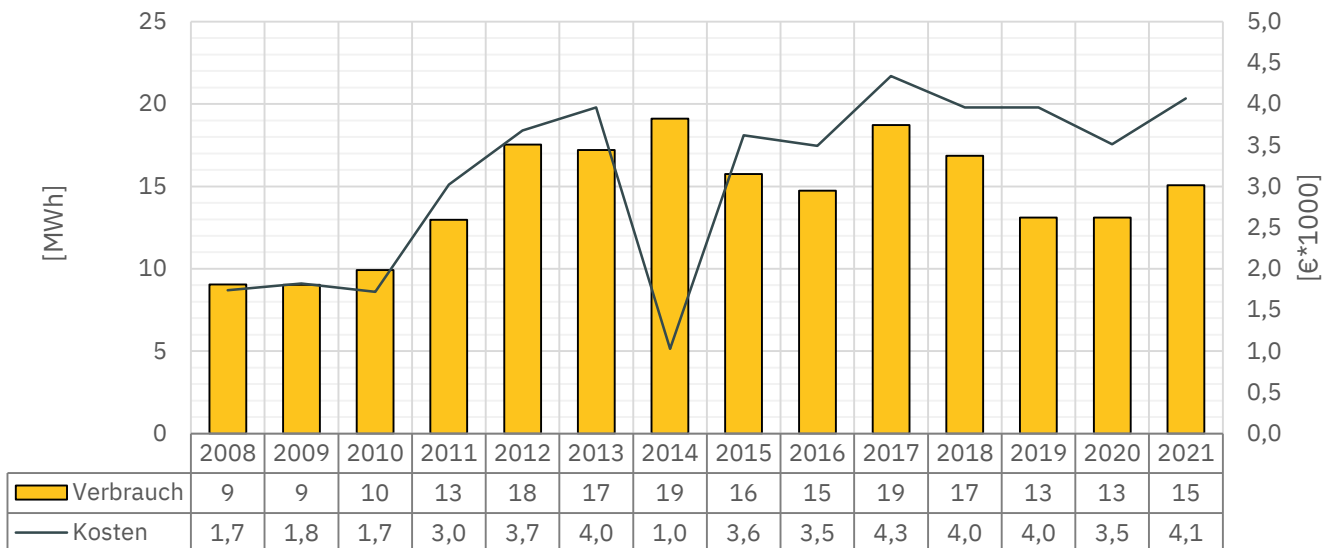
**Energetische Abweichungen**



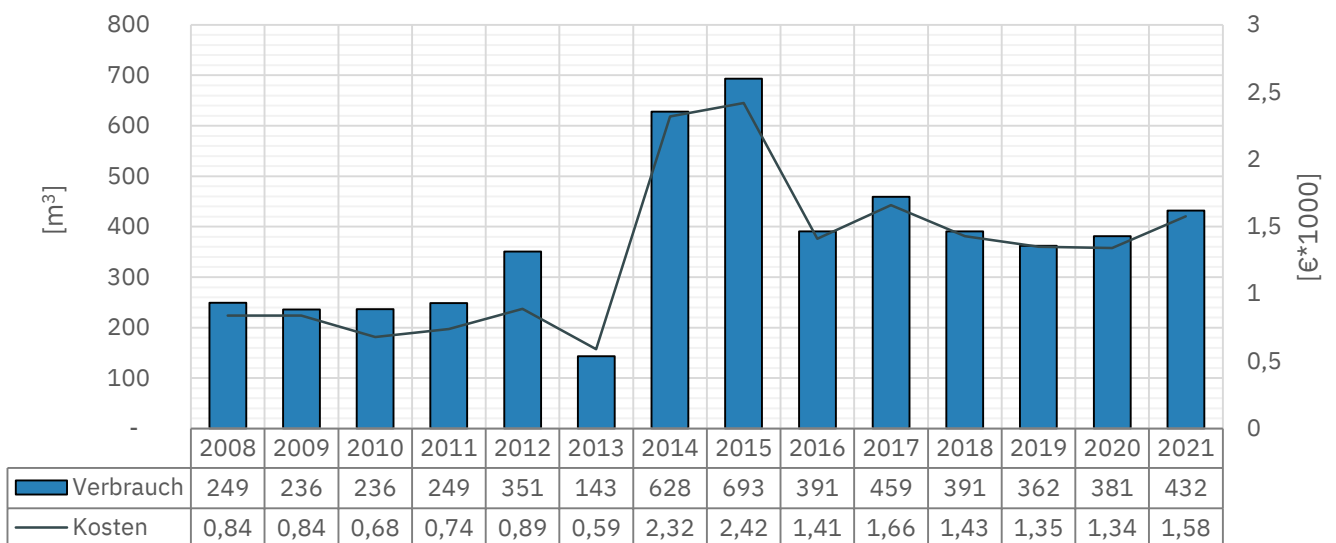
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



### 3.4.3 Kindergarten Kirchstraße

#### Grunddaten



Adresse Kirchstraße 19

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1981

Nettoraumfläche 417 m<sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Kinderbetreuung

#### Gebäudetechnik

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Wärme: Gasbrennwertkessel	2002	66,2 kW	Veraltet
Warmwasser: Gastherme	1999	15,5 kW	veraltet

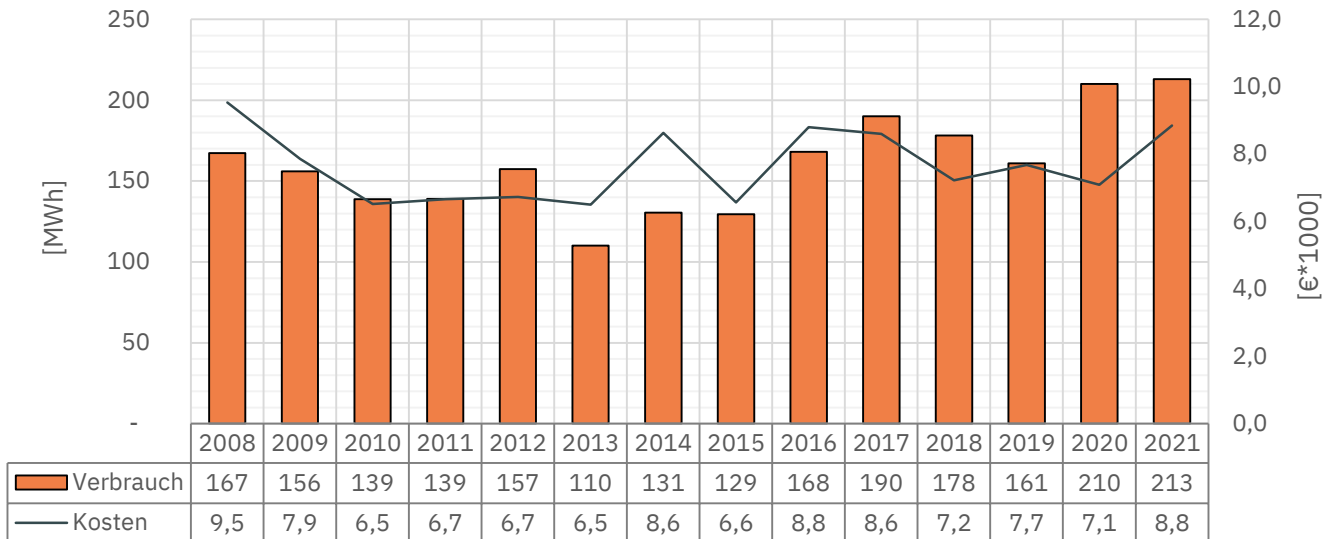
#### Energetische Maßnahmen

2018 Erneuerung der Beleuchtung

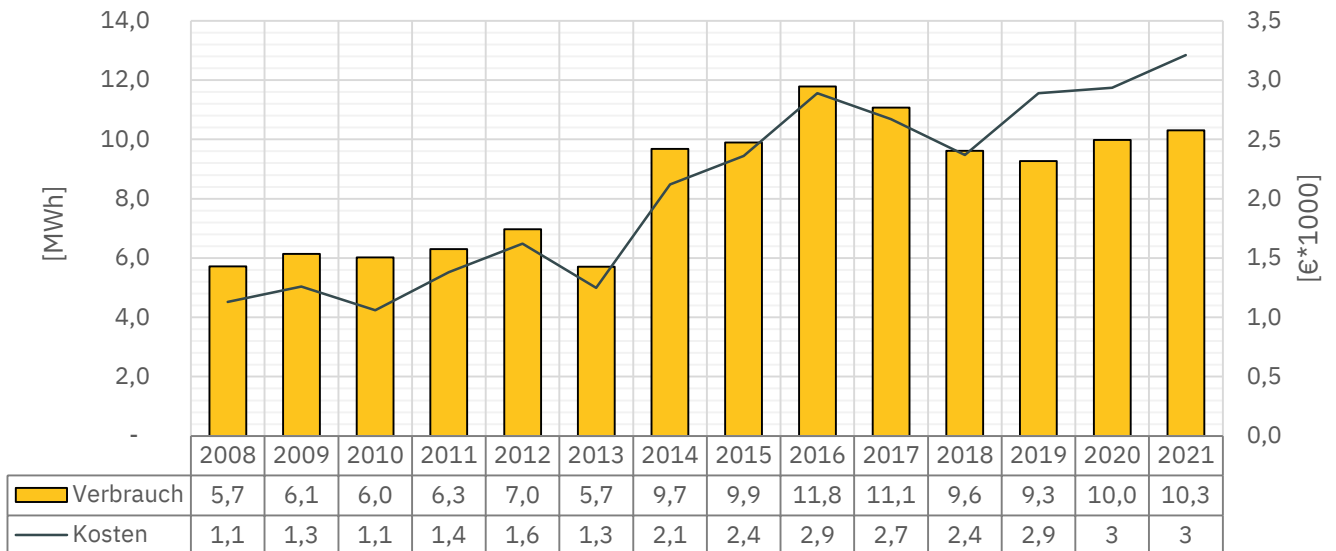
#### Energetische Abweichungen

- Dauerhafte Entfeuchtung der Kellerräume über Lüftungsgerät notwendig

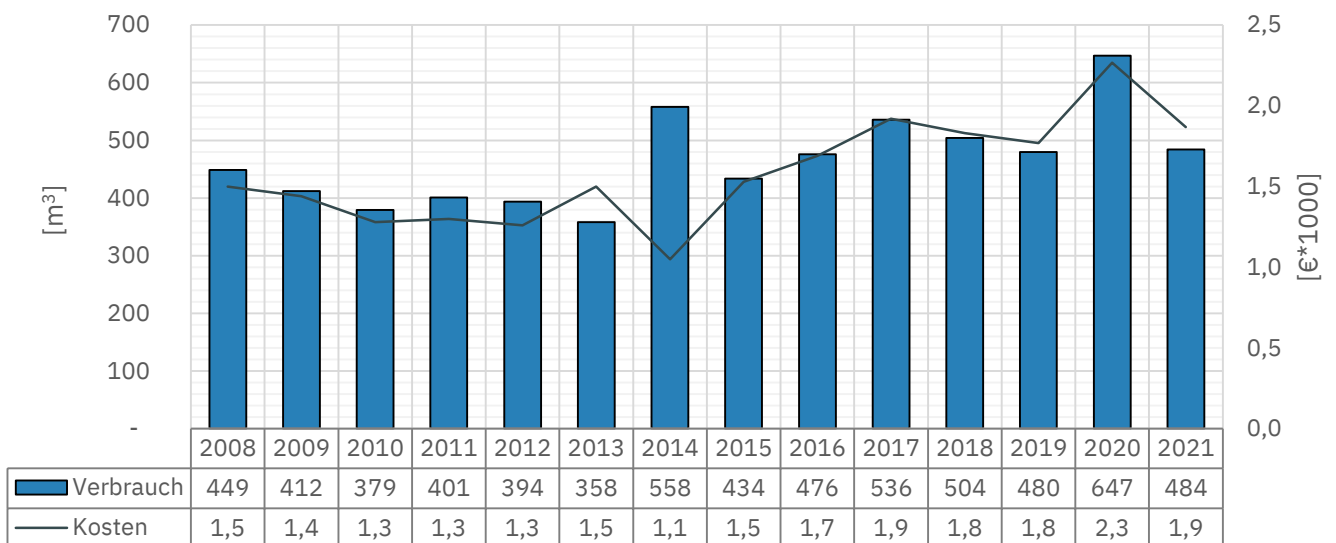
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



### 3.4.4 Kindergarten Otterweg

#### Grunddaten



Adresse	Otterweg 7
Gebäudebaujahr/Erweiterungen	1976, 2009
Nettoraumfläche	685 m <sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Kinderbetreuung

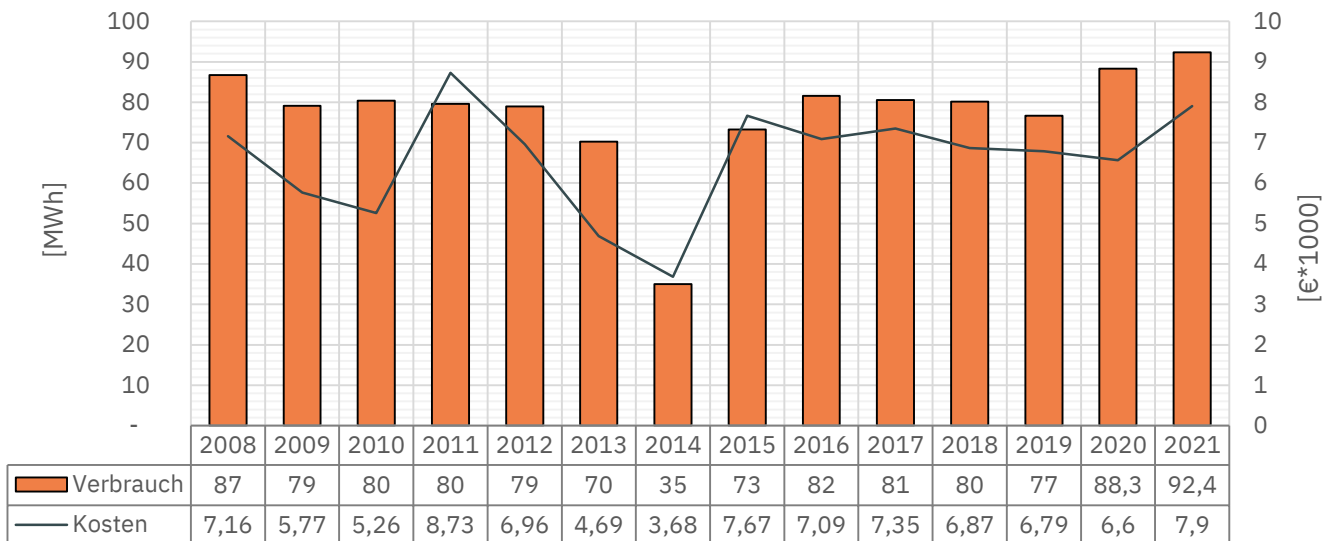
#### Gebäudetechnik

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Ost)	2008	63 kW	
Warmwasser dezentral			

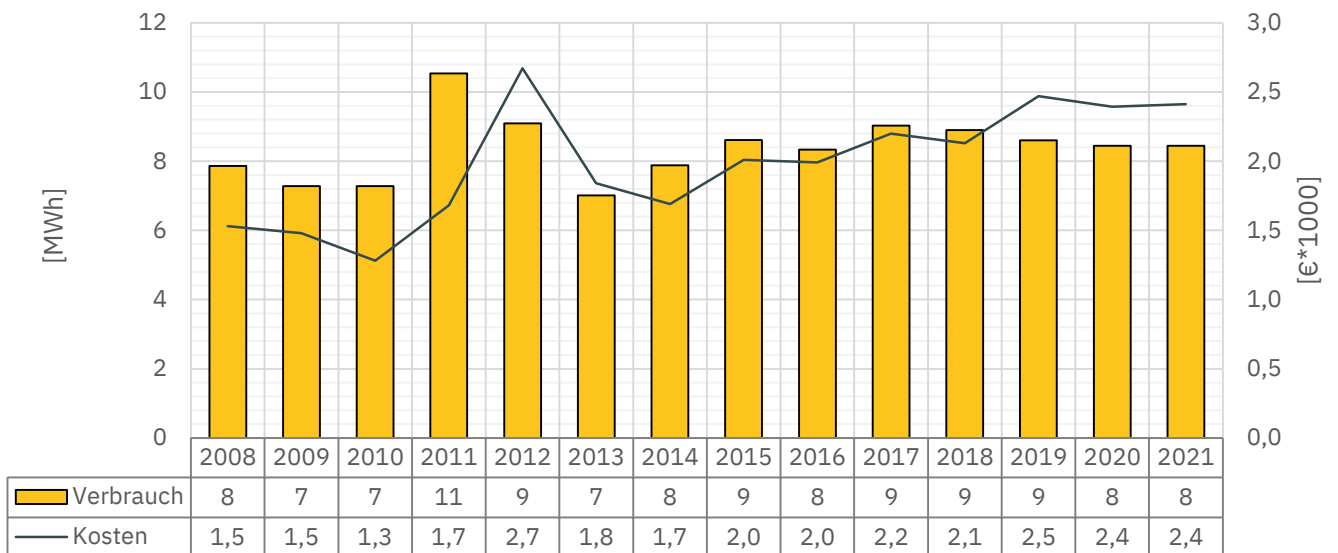
#### Energetische Maßnahmen

#### Energetische Abweichungen

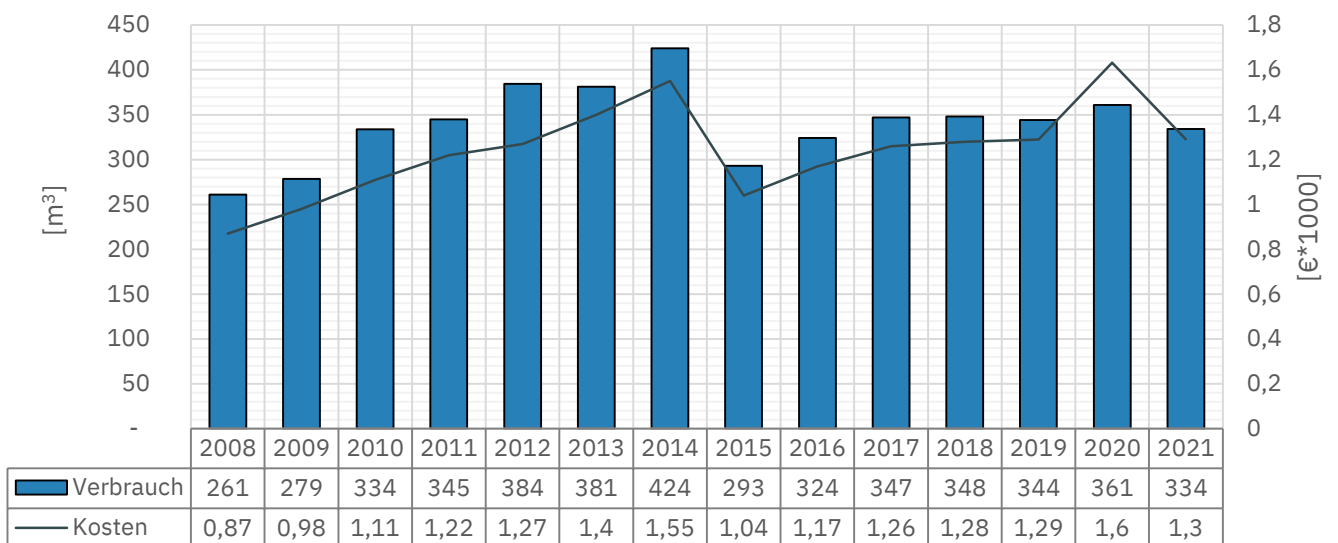
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.5 Kindergarten Rosensteinstraße

**Grunddaten**

Adresse Rosensteinstraße 34

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1958

Nettoraumfläche 352 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwerttherme	2002	46,5 kW	
Beleuchtung	veraltet		

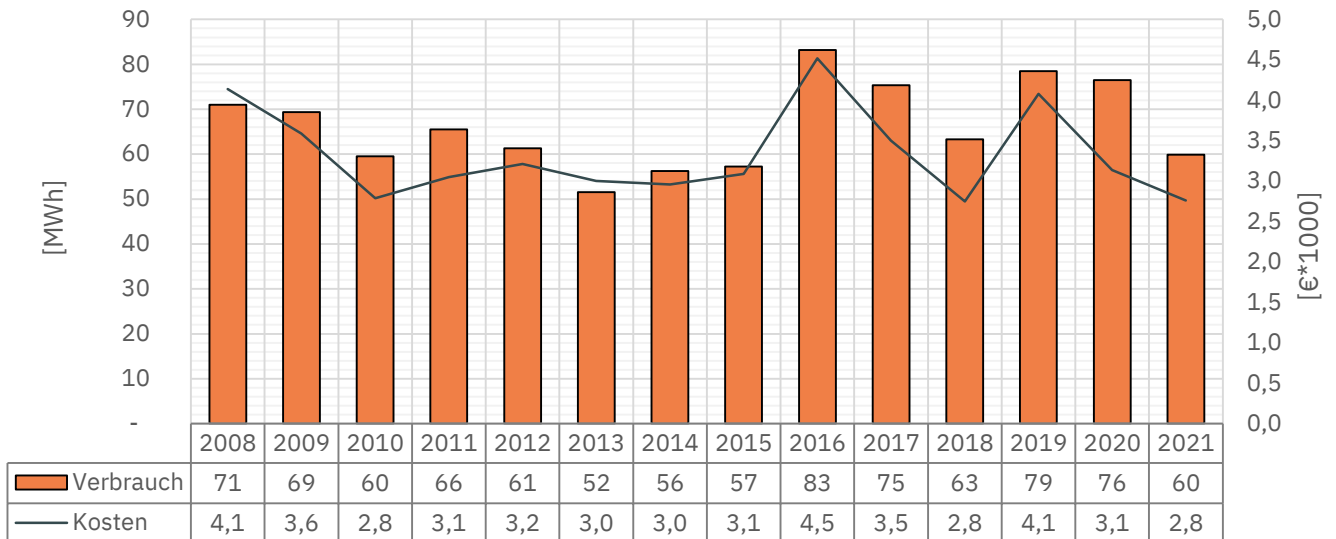
**Energetische Maßnahmen**

2021 Erneuerung der Fenster, Anbringung Vollwärmeschutz, Dämmung der Decke

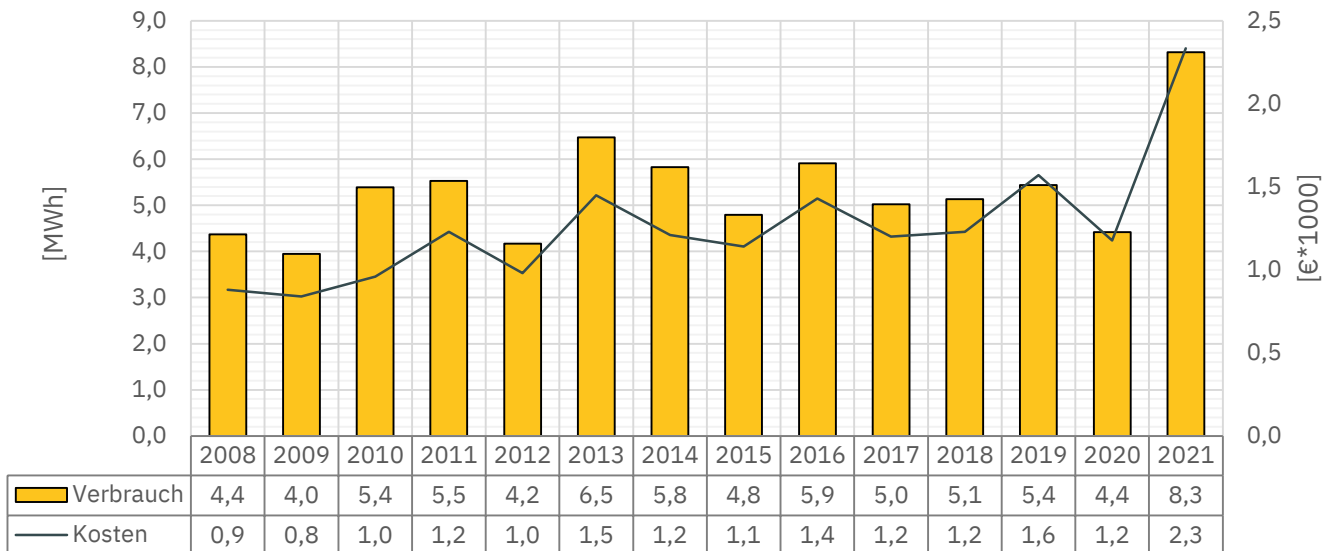
**Energetische Abweichungen**

2021 Erhöhter Stromverbrauch durch Bauarbeiten

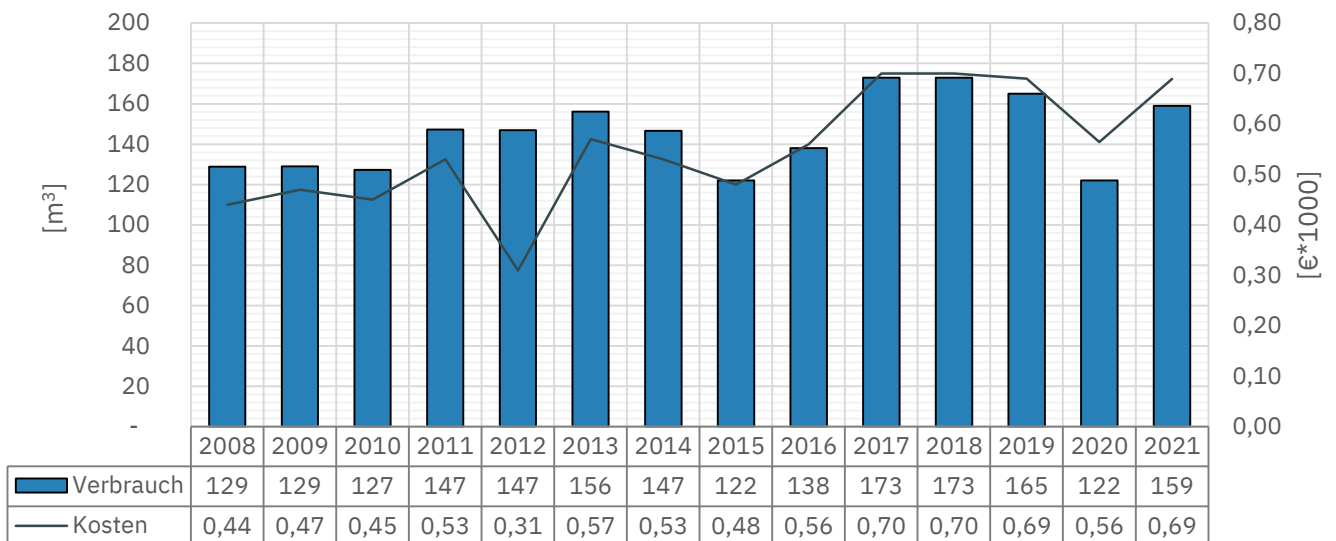
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.6 Kindergarten Starenweg

**Grunddaten**

Adresse Starenweg 1 + 2

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1958, 1990

Nettoraumfläche 762 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung****Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Wärme: Gasbrennwertkessel	1994	47,7 kW	
Warmwasser: Gas-Warmwasserspeicher	2014	6,1 kW	

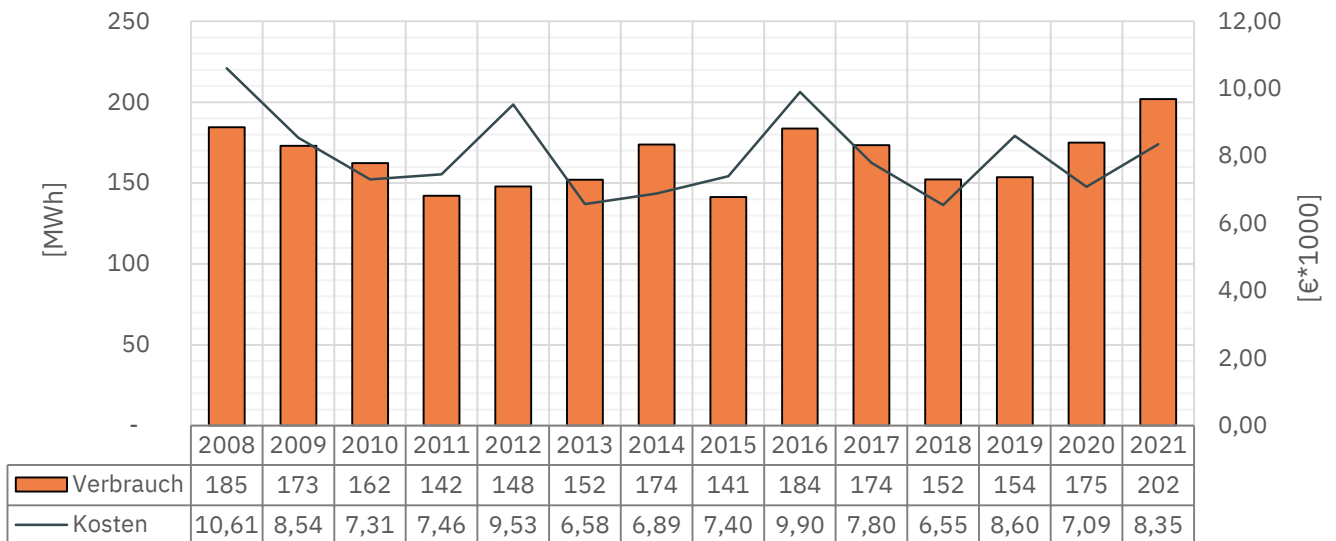
**Energetische Maßnahmen**

2014 Sanierung der WCs im Altbau

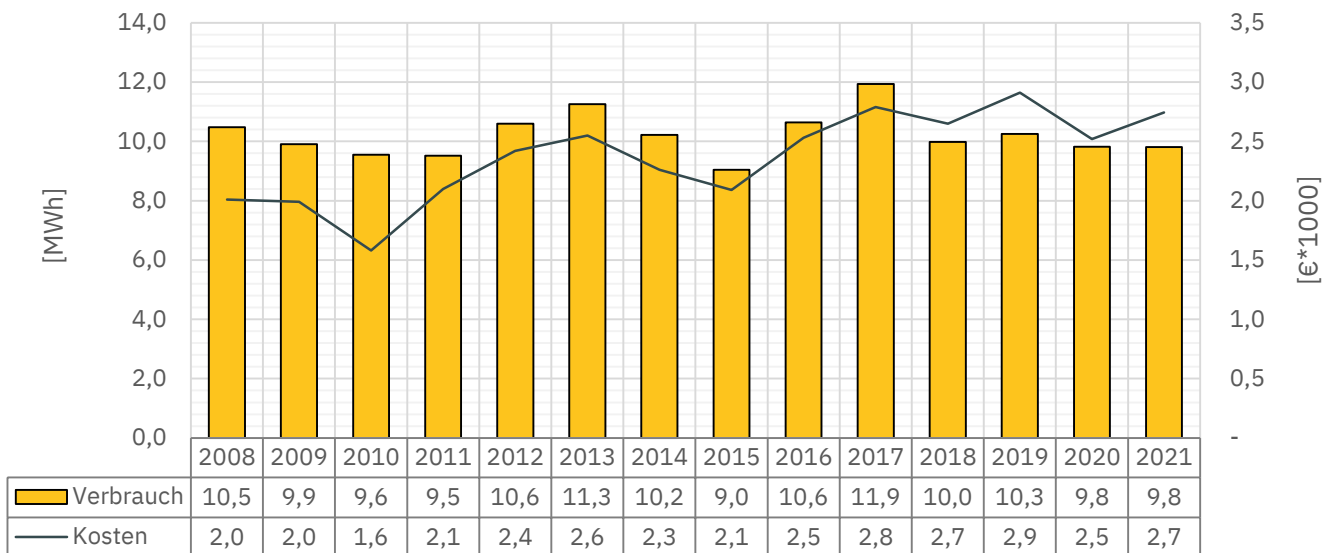
**Energetische Abweichungen**



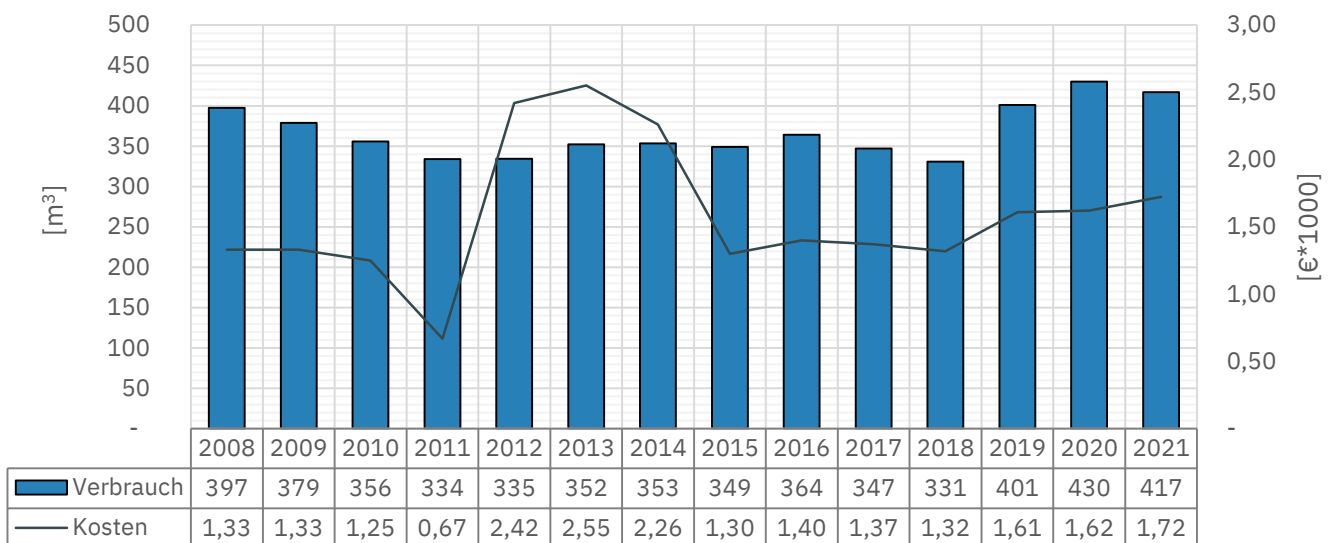
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.7 Kindergarten Villeneuvestraße

**Grunddaten**

Adresse Villeneuvestraße 17

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1950, 1994

Nettoraumfläche 359 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkesseltherme	1998	24 kW	
Gasbrennwertkesseltherme	2007	27,2 kW	

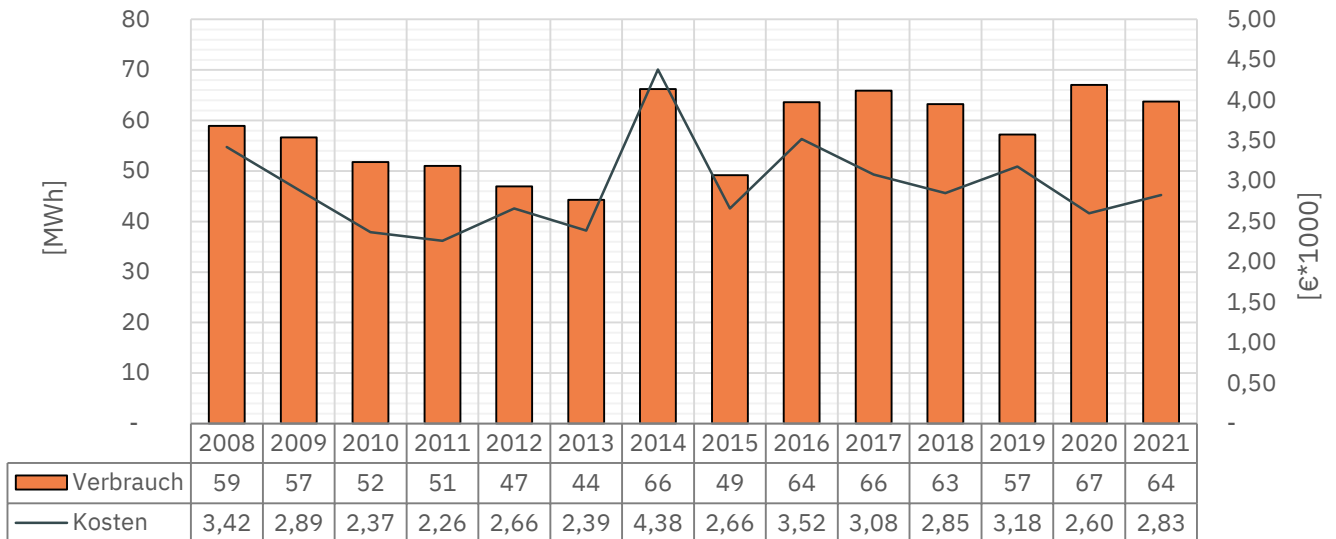
**Energetische Maßnahmen**

2013 Teilweise Dämmung des Daches

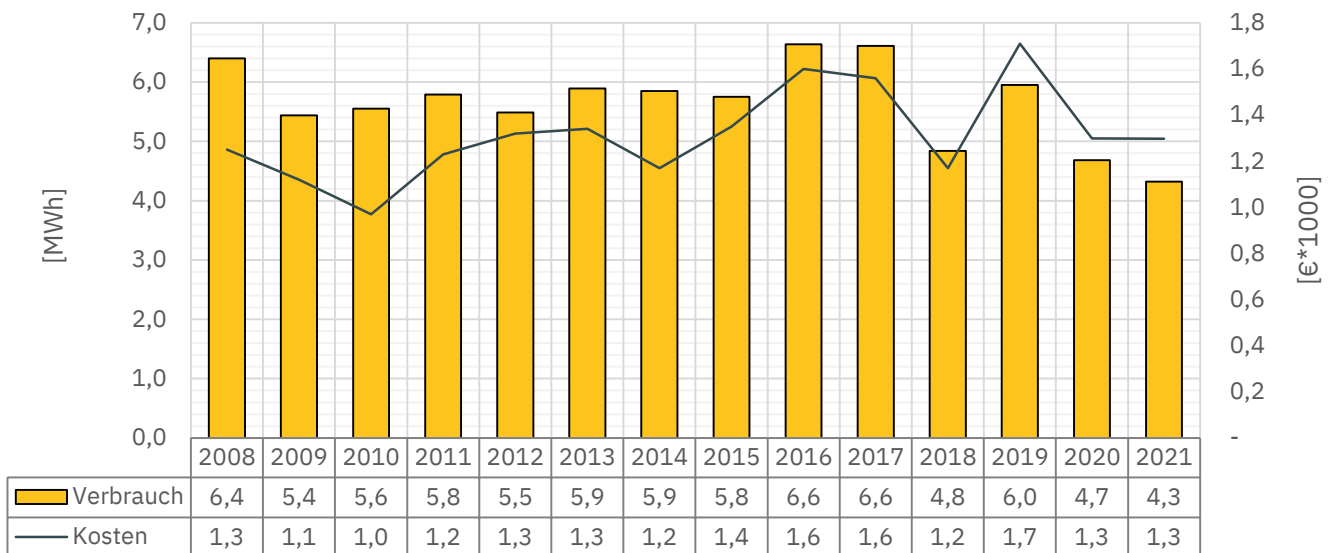
**Energetische Abweichungen**

2018 Erhöhter Wasserverbrauch durch Duschen in der Kinderbetreuung aufgrund des sehr heißen Sommers

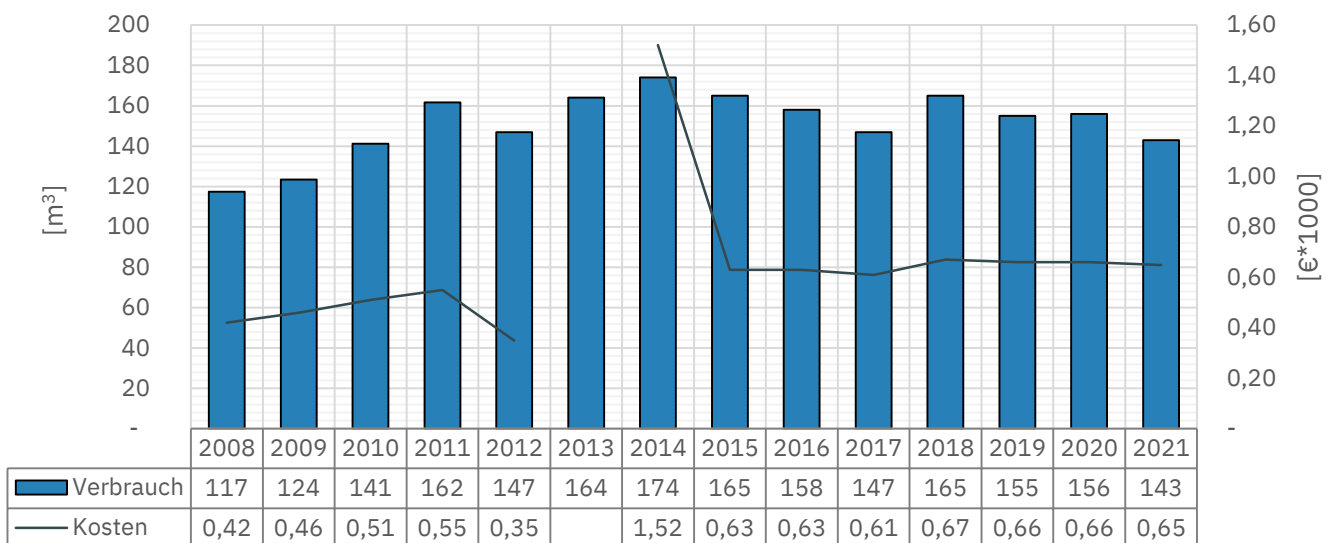
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



### 3.4.8 Kindergarten Weimarstraße

#### Grunddaten



Adresse Weimarstraße 6

Gebäudebaujahr/Erweiterungen ca. 1950

Nettoraumfläche 304 m<sup>2</sup>

#### Gebäudenutzung

Kinderbetreuung

#### Gebäudetechnik

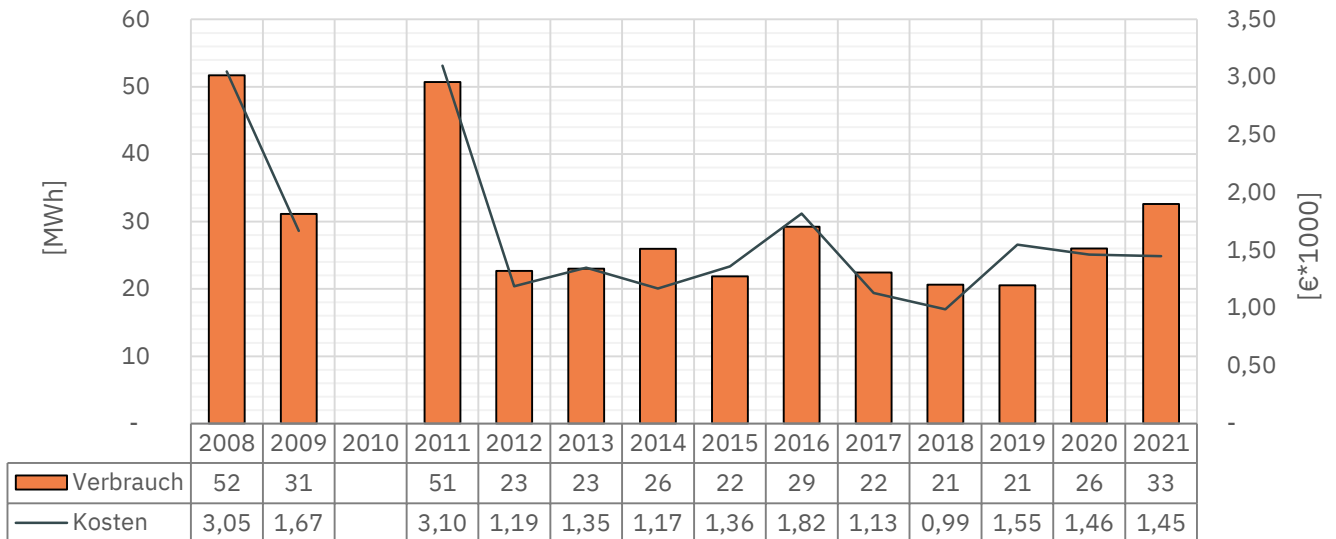
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkesseltherme	2011	45 kW	
Lüftungsanlage Gruppenraum	2014		

#### Energetische Maßnahmen

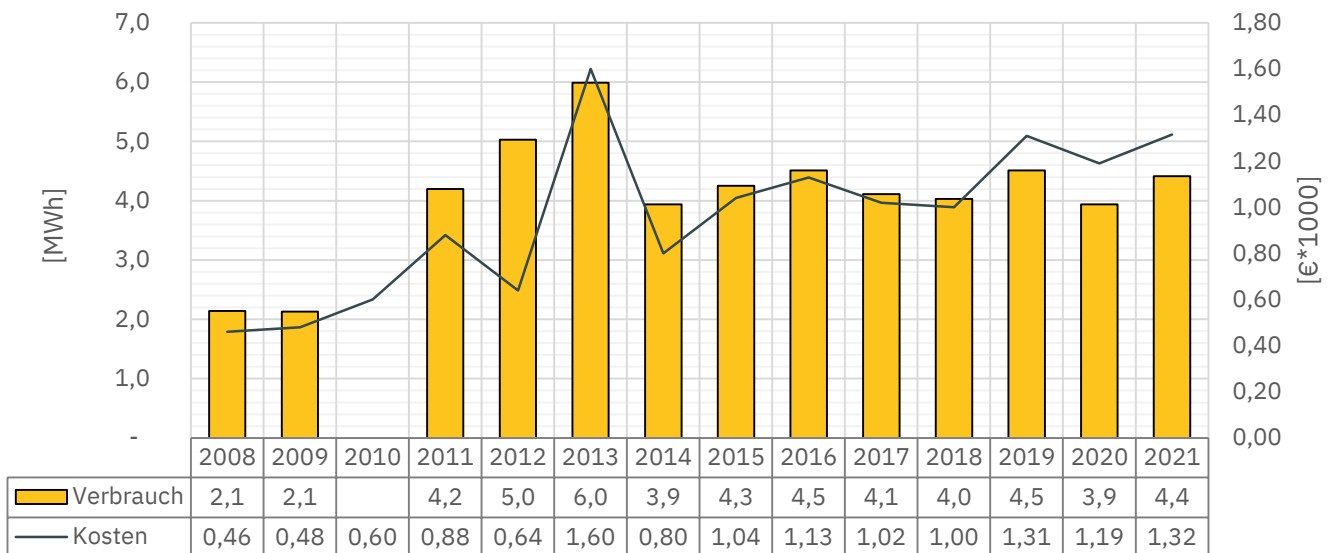
2014 Sanierung des kompletten Gebäudes ohne die Kellerräume

#### Energetische Abweichungen

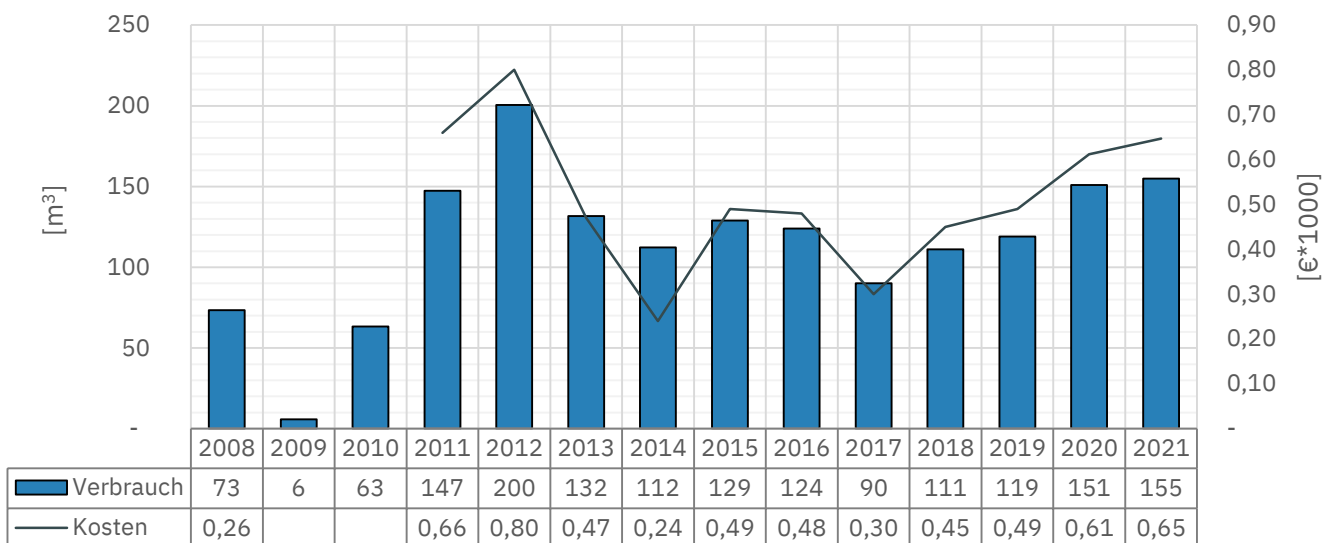
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.9 Kindergarten Bebelstraße

**Grunddaten**

Adresse Bebelstraße 44

Gebäudebaujahr/Erweiterungen ca. 1950

Nettoraumfläche 825 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2013	65 kW	
BHKW	2013	19 kW	

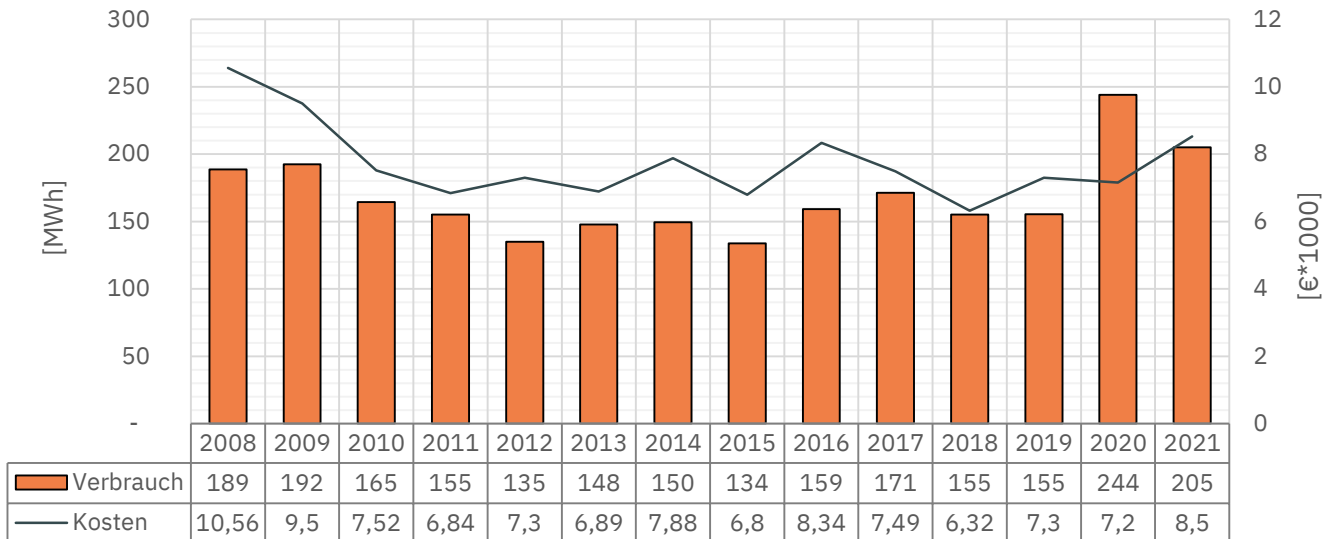
**Energetische Maßnahmen**

2012	Energetische Sanierung des Gebäudes
2013	Erneuerung der Heiztechnik inkl. Kessel und BHKW

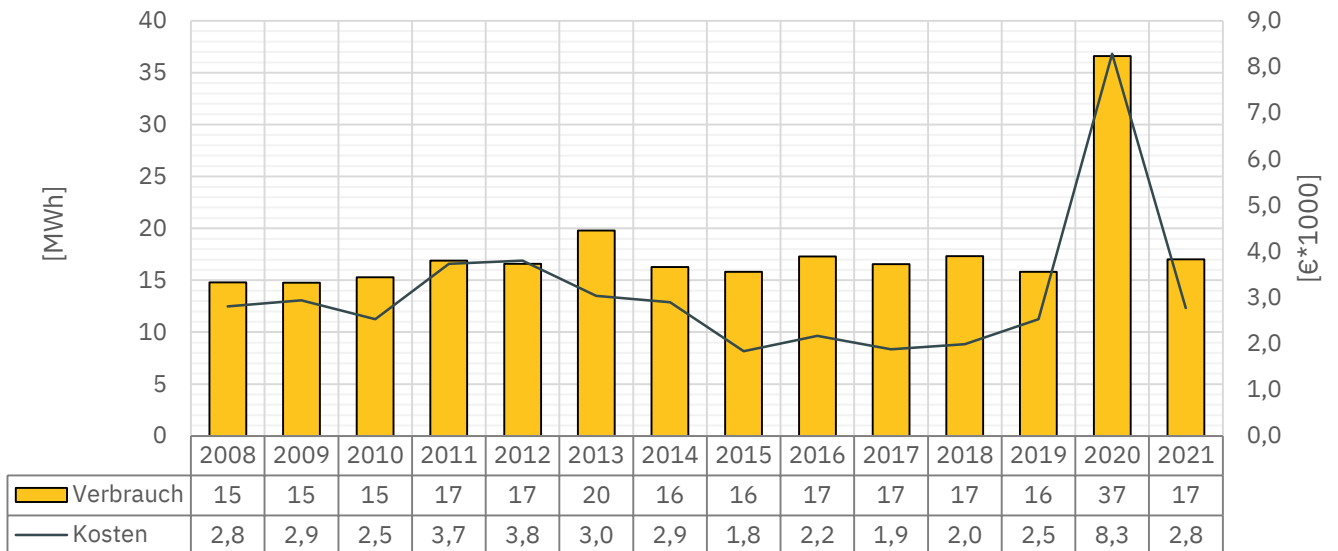
**Energetische Abweichungen**

-	Frische Essenszubereitung in der Küche erhöht den Strom- und Wasserverbrauch
2018	Trocknung des Gebäudes aufgrund eines Wasserschadens für ca. 1 Monat durch elektrische Trockner

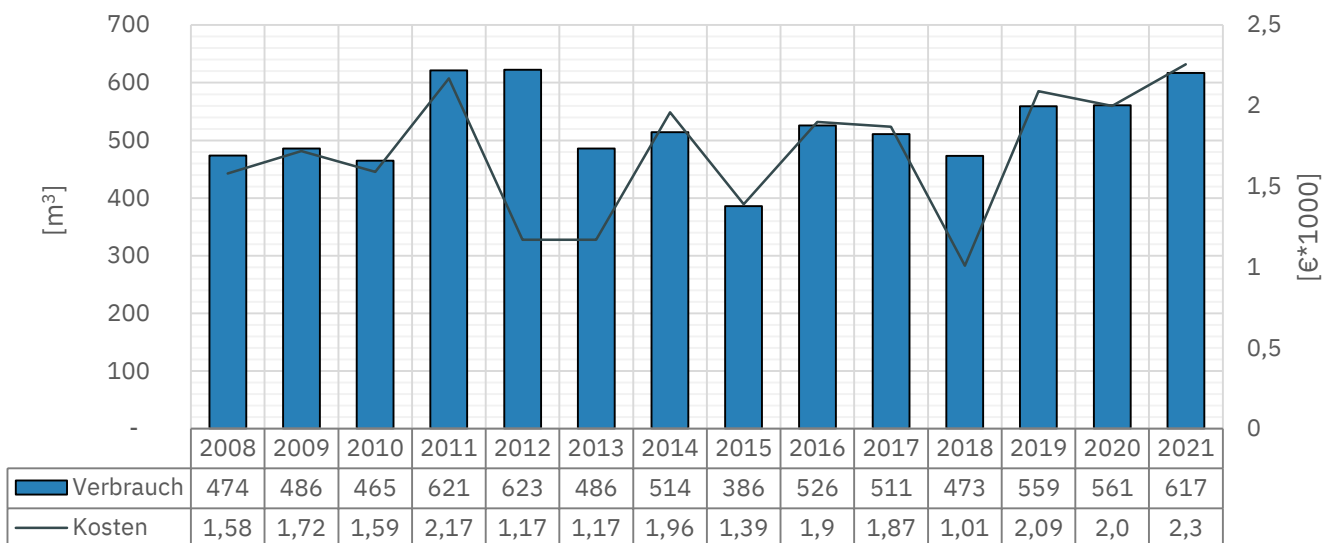
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.10 Kindergarten Karlstraße

**Grunddaten**

Adresse Karlstraße 38/1

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1996

Nettoraumfläche 799 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

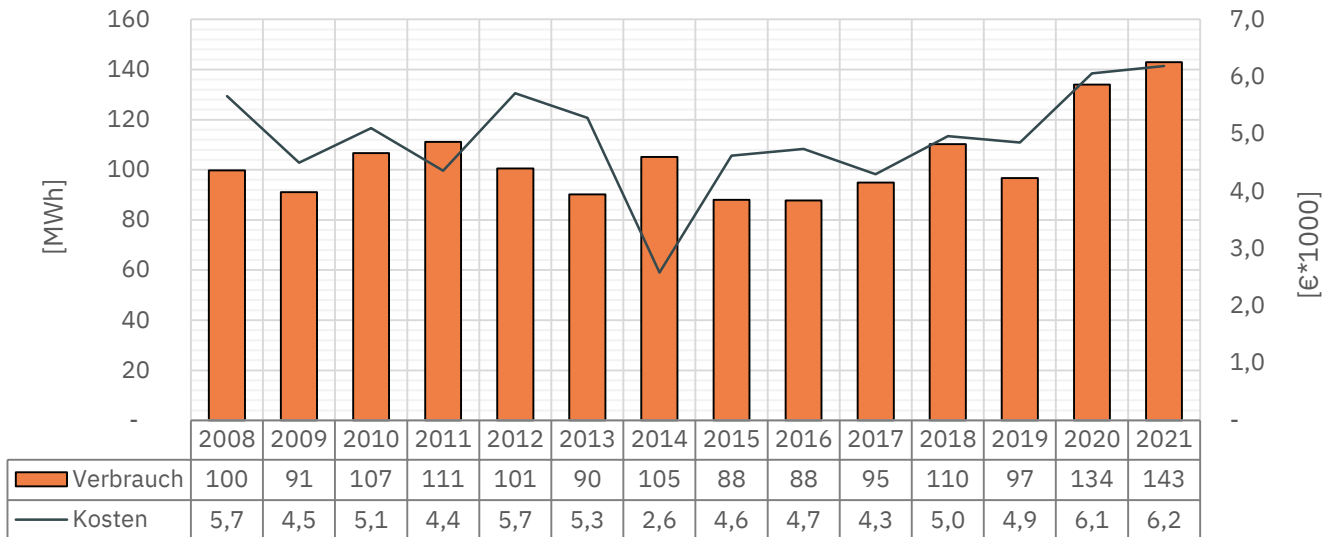
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gas-Kombiwasserheizer	1995	18 kW	
Gas-Kombiwasserheizer	1995	50 kW	
Lüftungsanlage	2014		

**Energetische Maßnahmen****Energetische Abweichungen**

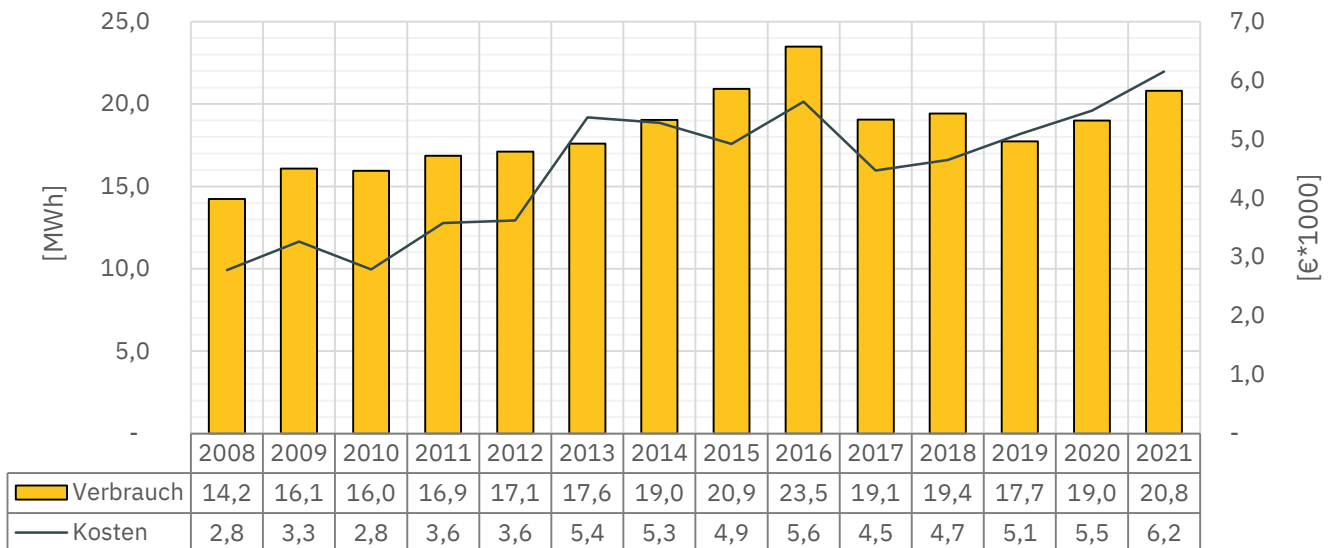
- Küche für frische Essenszubereitung und Waschmaschine sind in Betrieb



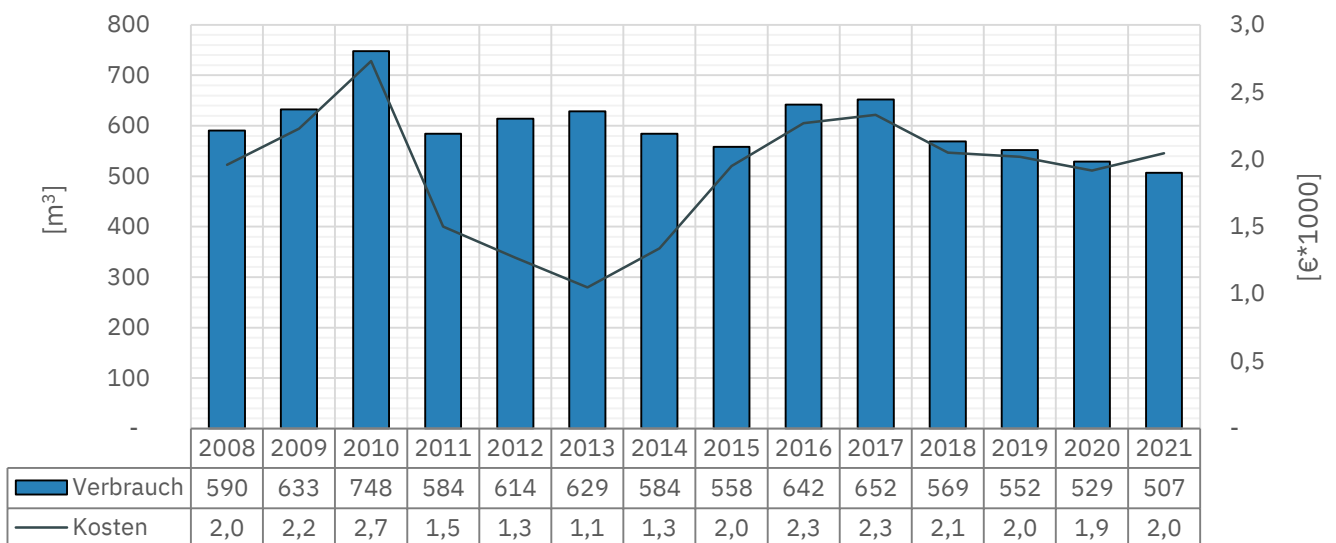
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.11 Kindergarten Lessingstraße

**Grunddaten**

Adresse Lessingstraße 1

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 1952

Nettoraumfläche 576 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2010	84,1 kW	
Warmwasser: Gaskessel	2008	15,5 kW	

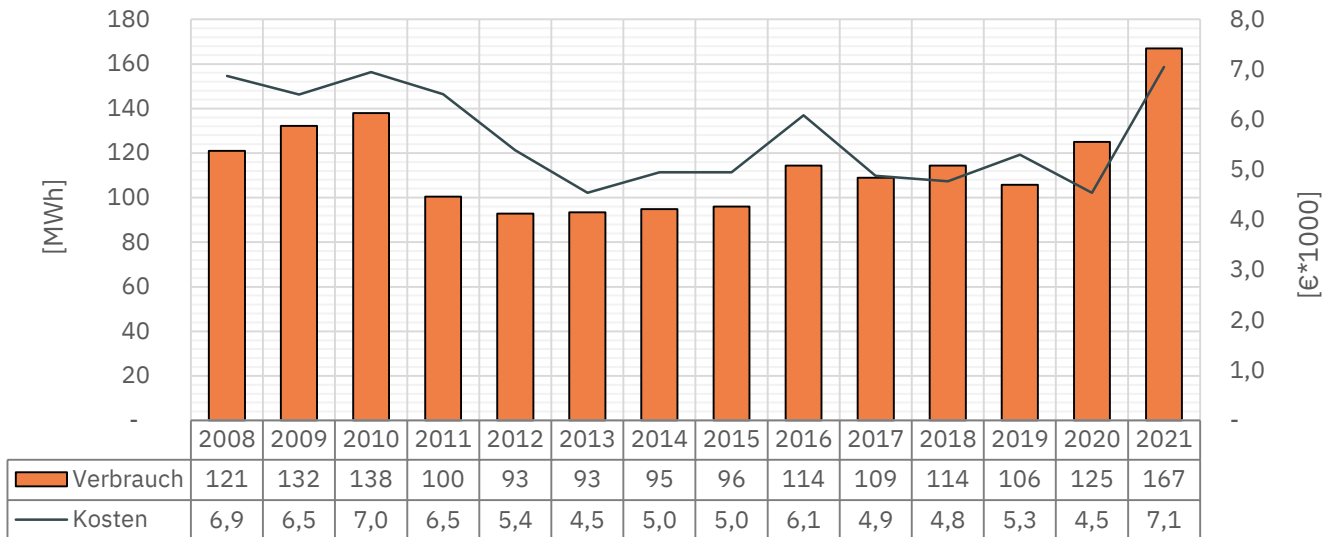
**Energetische Maßnahmen**

2013	Teilweise Sanierung der Spülkästen
2014	Dämmung der obersten Geschossdecke

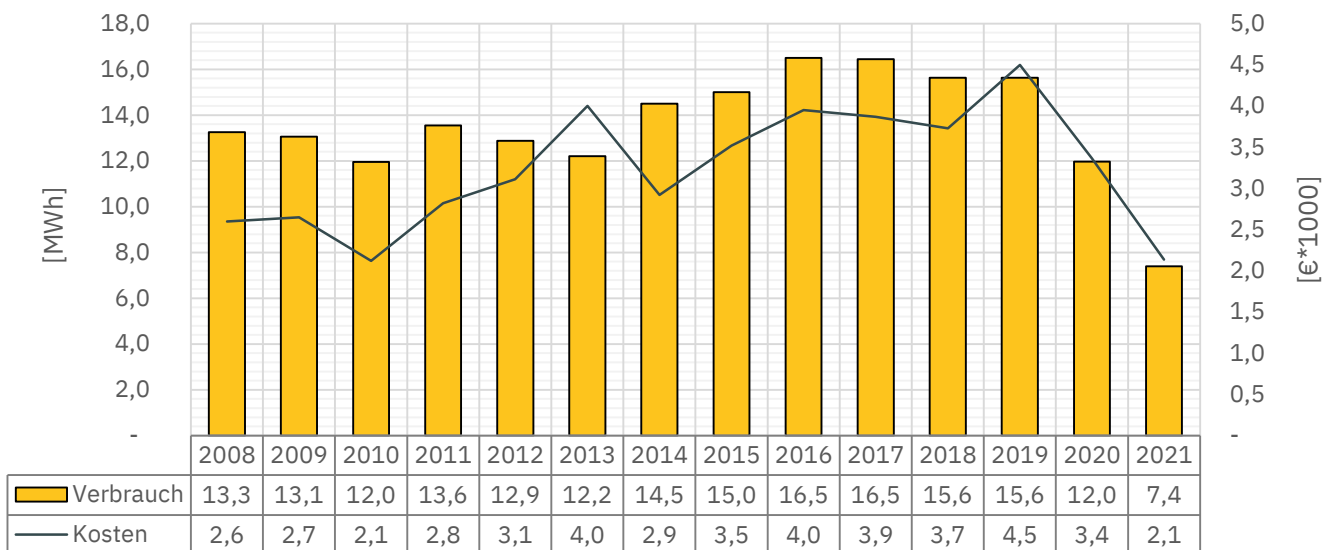
**Energetische Abweichungen**

- Küche mit frischer Essenszubereitung

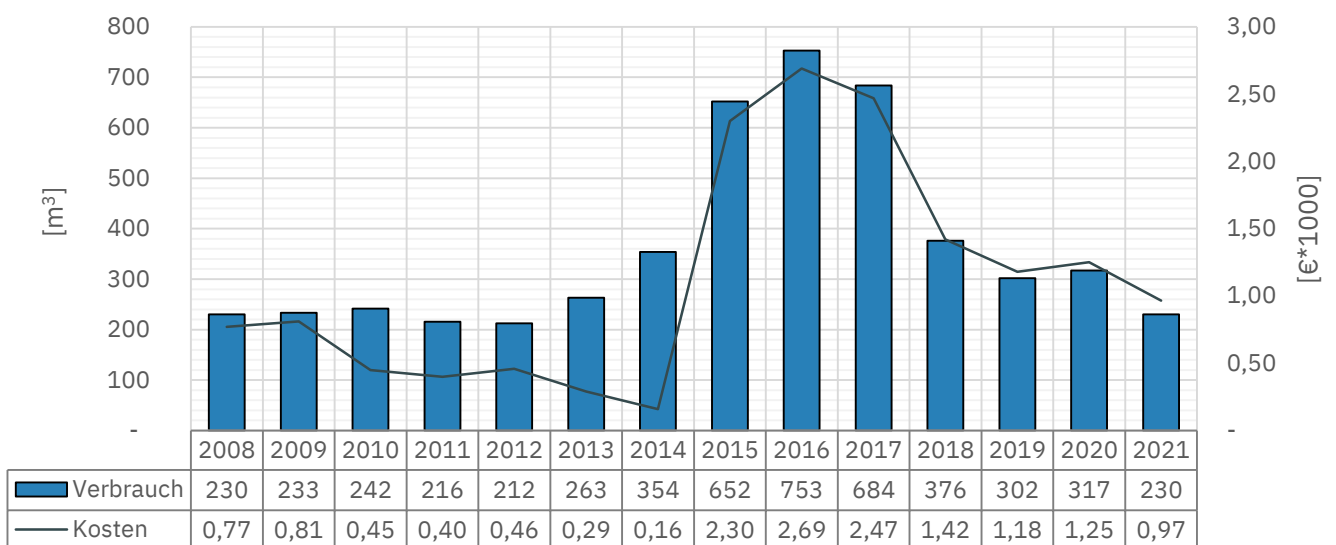
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.4.12 Kindergarten Neckarstraße

**Grunddaten**

Adresse Neckarstraße 30

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2015

Nettoraumfläche 1.143 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kinderbetreuung

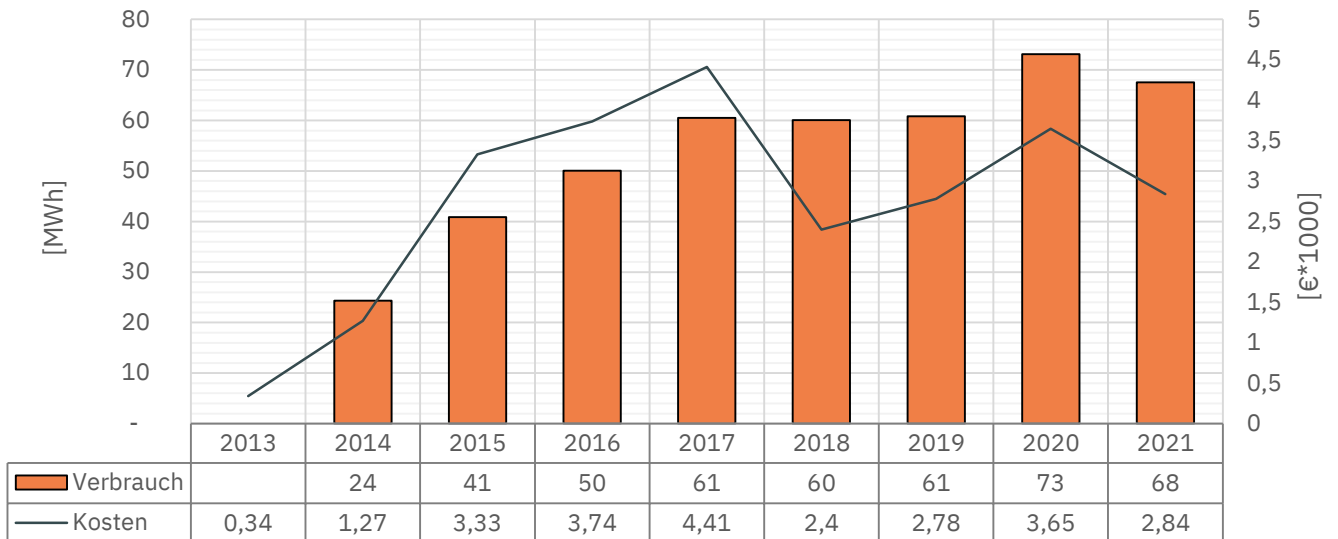
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel (Techmoteum)			Kieback&Peter
Lüftungsanlage	2015		
Wasserkühler Vallox	2020		
PV-Anlage Stadt Kornwestheim	2018	29,16 kWp	
Aufzugsanlage			

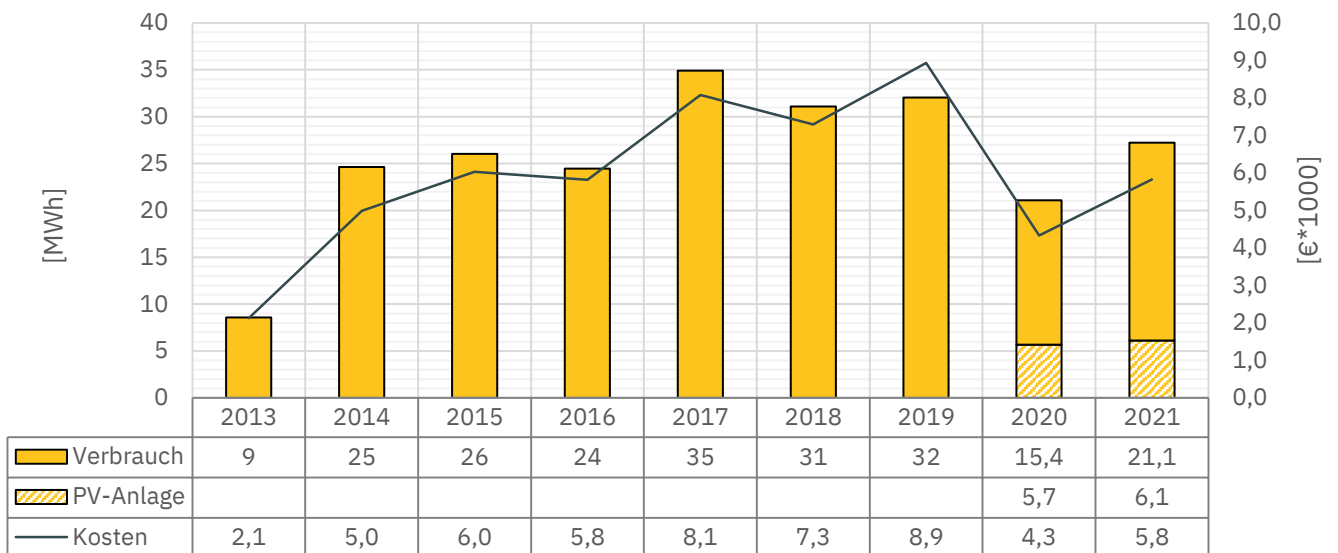
**Energetische Maßnahmen****Energetische Abweichungen**

2020 Einbau einer Wasserkühlung in der Lüftungsanlage

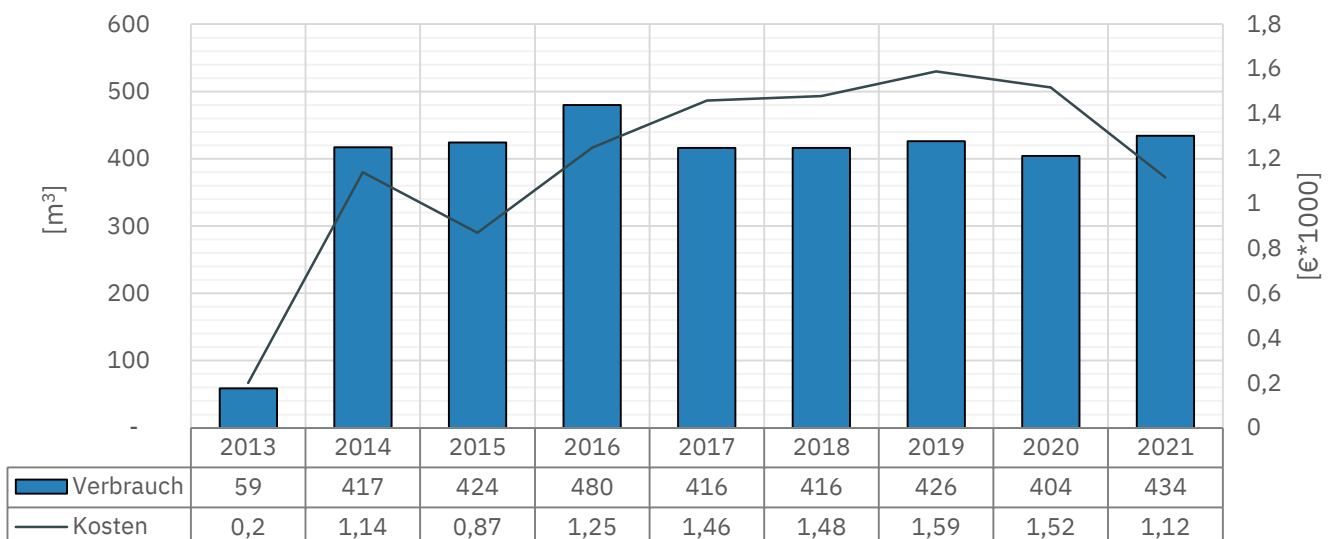
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch

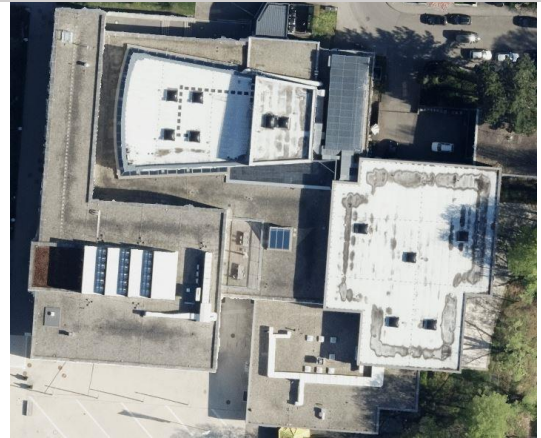


### Wasserverbrauch



## 3.5 Beteiligungen/ Eigenbetriebe

## 3.5.1 Das K

**Grunddaten**

Adresse Stuttgarter Straße 65

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2013

Nettoraumfläche 8.011 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Kultur- und Veranstaltungszentrum

Bibliothek, Gastronomie mit Kegelbahn

**Gebäudetechnik**

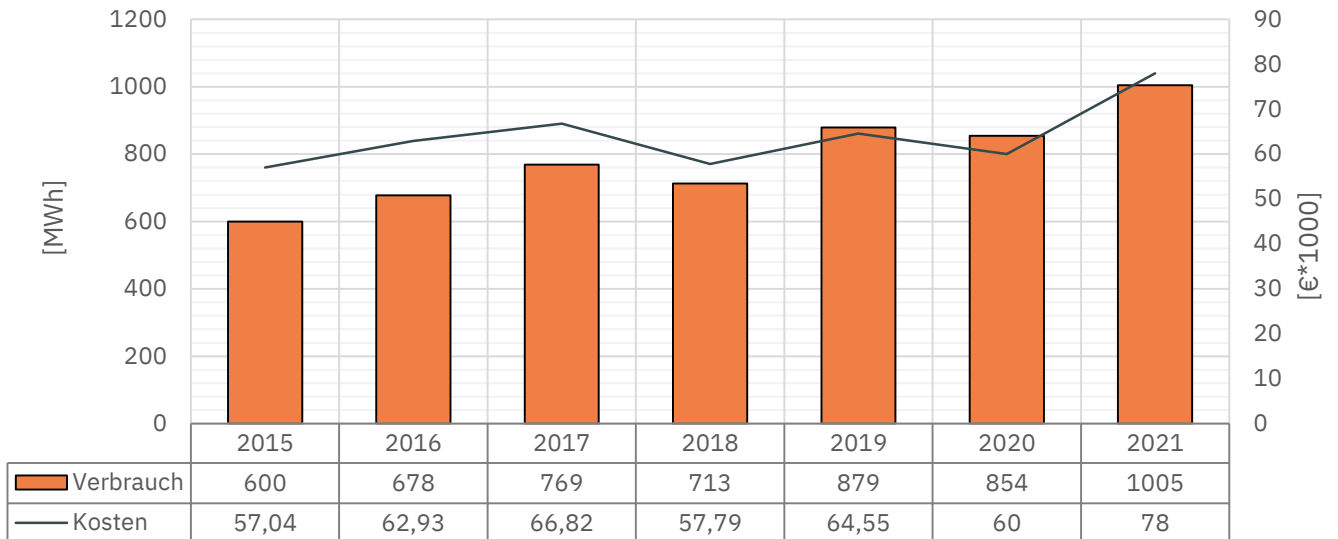
<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Fernwärme (Stotz)	2013	620 kW	Kieback&Peter
Geothermie			
Lüftungsanlage Das K	2013		Kieback&Peter
Lüftungsanlage Gastronomie	2013		
Lüftungsanlage Kegelbahn	1970		

**Energetische Maßnahmen**

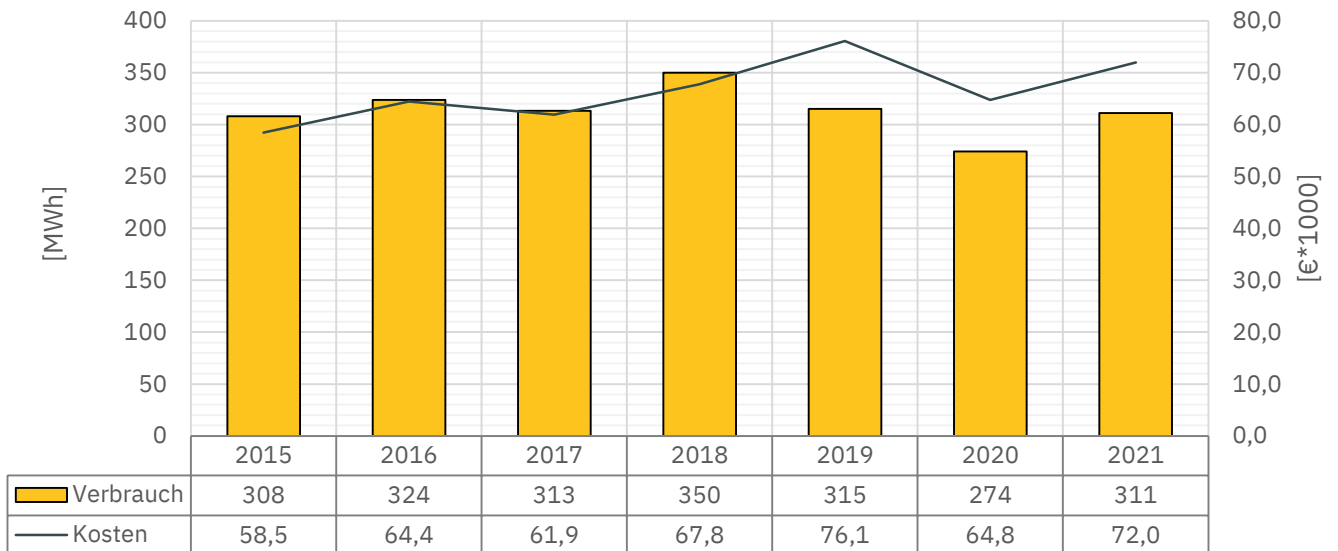
2016 Durchführung eines Energieaudits nach DIN EN 16247-1

**Energetische Abweichungen**

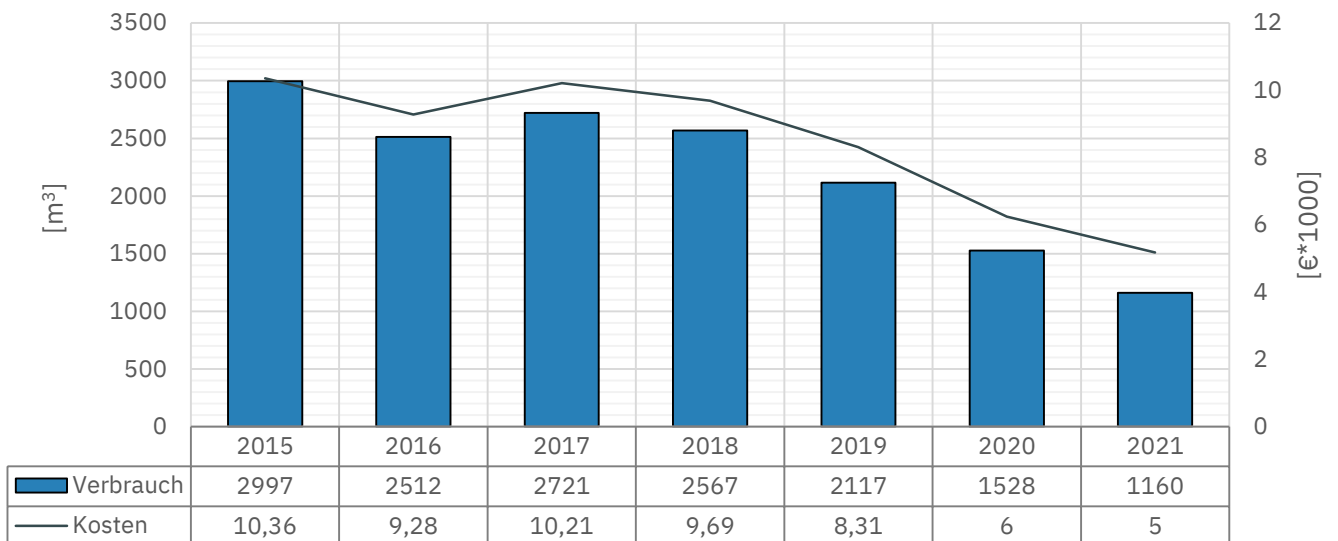
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



## 3.5.2 Techmoteum

**Grunddaten**

Adresse Remsstraße 1

Gebäudebaujahr/Erweiterungen 2013

Nettoraumfläche 1.674 m<sup>2</sup>

**Gebäudenutzung**

Büro- und Verwaltungsgebäude

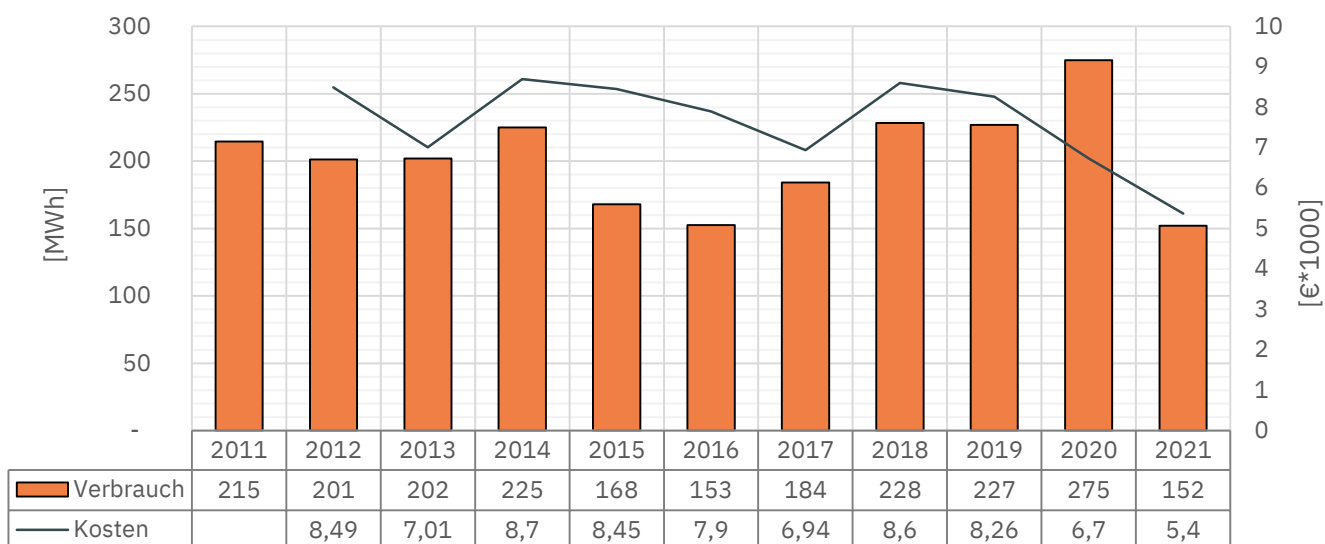
**Gebäudetechnik**

<u>Komponente</u>	<u>Baujahr/Zustand</u>	<u>Leistung</u>	<u>Regelung</u>
Gasbrennwertkessel	2013	35 kW	Kieback&Peter

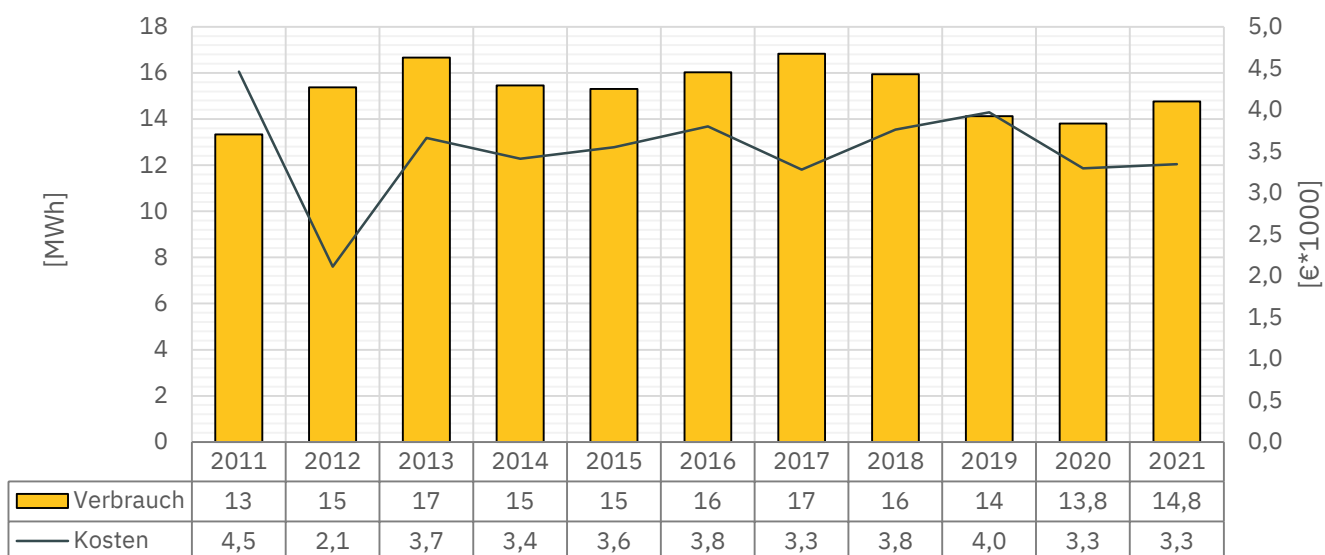
**Energetische Maßnahmen****Energetische Abweichungen**



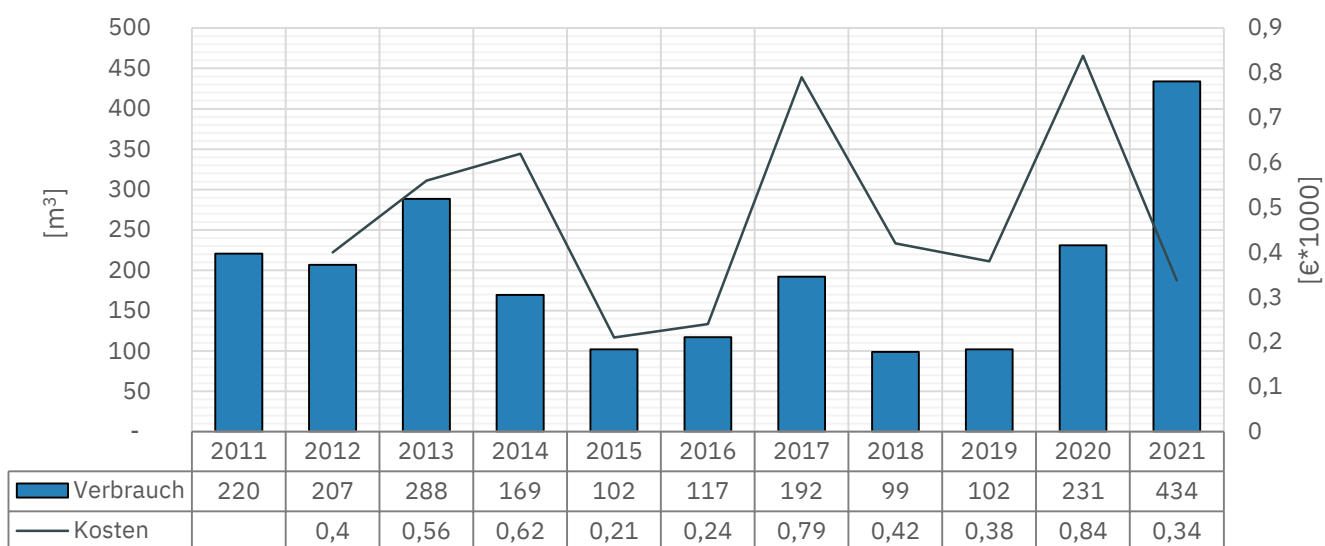
### Wärmeverbrauch - witterungsbereinigt



### Stromverbrauch



### Wasserverbrauch



3.6 Anhänge

