

**Energiebericht der Stadt Weinstadt
2019 - 2020**

Grundlagen, neu mit den Stadtwerke - Daten

Die monatlichen Verbräuche werden von den Ansprechpartnern in den Gebäuden erhoben und in das Energiemanagement - Tool eingepflegt. Daraus werden entsprechende Grafiken erzeugt und im Energiebericht dargestellt.

Die Stadt bezieht Strom, Gas, Fernwärme und Wasser von den Stadtwerken Weinstadt. Auf Basis von SAP Auswertungen wurde für 2019/20 eine Exceltabelle für alle versorgten städtischen Gebäude erstellt.

Diese „SAP-Tabelle“ wird weiterhin ergänzt und die Verbrauchswerte von 2021, entsprechend dem neuen Klimaschutzgesetz §7b, erstmalig an das Land gemeldet.

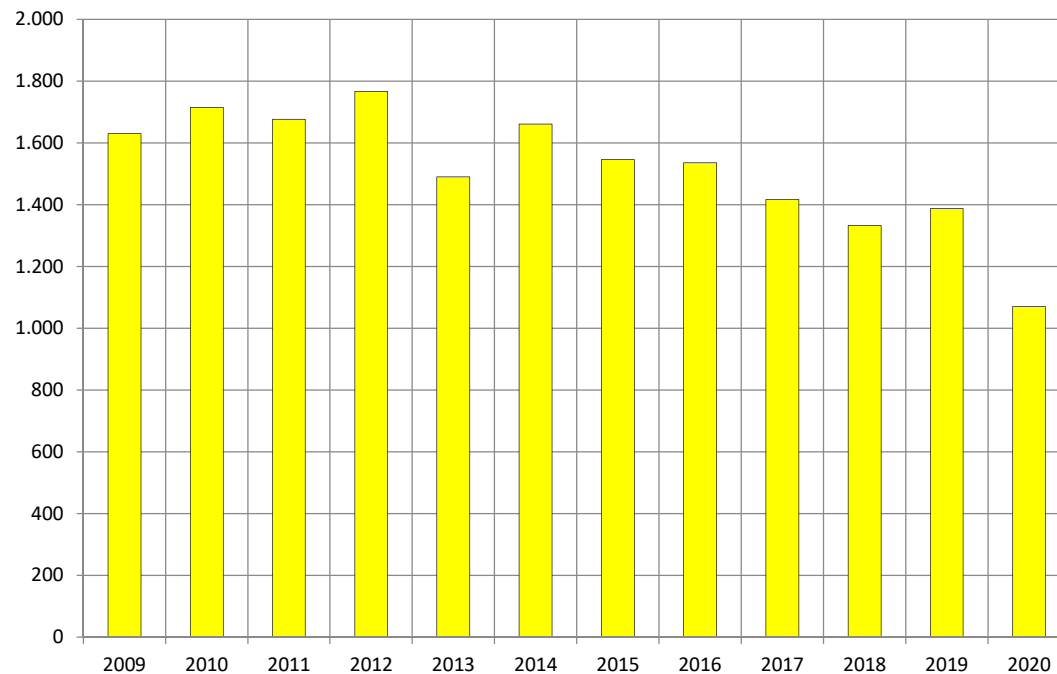
Einige Gebäude verfügen über separate Abrechnungsbereiche z.B. über eine Gaststätte oder Wohnung(en). Die Werte werden in SEKS und der SAP Auswertung für das Gesamtgebäude ausgewertet ohne spezifische Mieterverbräuche z.B. Strom-, Gas- oder Wasserzähler für Küchen oder Wohnungen. Eine Vergleichbarkeit der Daten mit den vorherigen Jahren ist damit nur begrenzt möglich.

Verschiedene Einheiten sind angemietet, technische Einflussnahmen sind somit reduziert.

- Bildungszentrum (Nr. im Berichtsnummer 3.6)
 - Remstalgymnasium
 - N2 Bau Teilsanierung Flachdach mit Dämmung
 - N2 Bau Beleuchtung mit neuer Steuerung
 - Erneuerung der Elektrohauptverteilung
 - Vollmarschule Fassadenverglasung mit Elektroverteilung neu
- Im Stiftshof (8.10) wurde die Technik saniert und eine Web Visualisierung eingerichtet, dieser Weg soll auch zukünftig für andere Anlagen eine einfache Funktionsüberwachung und Bedienung gewährleisten.
- Steinscheuer (8.9) hat eine neue Lüftungsanlagen mit Steuerung erhalten
- Kinderhaus Zügerberg (5.16) neue Regelungstechnik / Steuerung
- Steinscheuer (8.9) erhält eine neue Lüftungsanlage mit Aufschaltung

Erfolge, Straßenbeleuchtung

Diese Maßnahmen ist besonders effizient und führt zu hohen CO₂ - Einsparungen. Die Basisdaten von 2019 kommen von den SAP Daten der Stadtwerke wodurch alle Abnahmestellen dargestellt werden.



Jahr	MWh
2009	1.630
2010	1.715
2011	1.677
2012	1.767
2013	1.490
2014	1.661
2015	1.547
2016	1.536
2017	1.417
2018	1.333
2019	1.387
2020	1.071

Die Einsparung zu 2019 beträgt über 1/3 wobei in dieser Zeit die Straßenbeleuchtung auch erweitert wurde z.B. in neuen Baugebieten. Die Basisdaten von 2019 kommen von den SAP Daten der Stadtwerke wodurch alle Abnahmestellen dargestellt werden.

Energie- und Wärmewende, aktuelle Projekte

- Kleine Sporthalle (Teil 3.6) Sanierung der Gebäudetechnik und Erneuerung Fassadenverglasung
- Die Heiztechnik in der Gemeindehalle Strümpfelbach (Berichtsnummer 4.2) wird durch ein Hybridsystem ersetzt, die Wärmepumpe ermöglicht die teilweise Nutzung von erneuerbarer Energie.
- Das Dach der Grundschule Schnait (3.2) wird erneuert mit erhöhten Isolierwerten, zudem wird eine PV Anlage mit 100 kWp installiert und eine Wärmepumpe vorgehalten.
- Für die Neubauten der Silcherschule sowie die bestehenden Gebäude (4.6 und 5.8) wurde eine Arealerschließung mit Nahwärme geplant, es werden 3 neue PV Anlagen errichtet werden
- Im Bildungszentrum wird die Hackschnitzanlage gegen eine größere ausgetauscht und die Contracting –Vereinbarung verlängert. Zur Verfügung stehende Holzwärme kann in das Nahwärmenetz der Stadtwerke eingespeist werden.
- Die Nahwärme wird umgestellt im ersten Schritt auf über 55% erneuerbare Energieanteile, derzeit werden Vorentwurfsplanungen für die Errichtung einer Hackschnitzelanlage (E10) oder einer Wärmepumpe im Ablauf der Kläranlage erstellt.

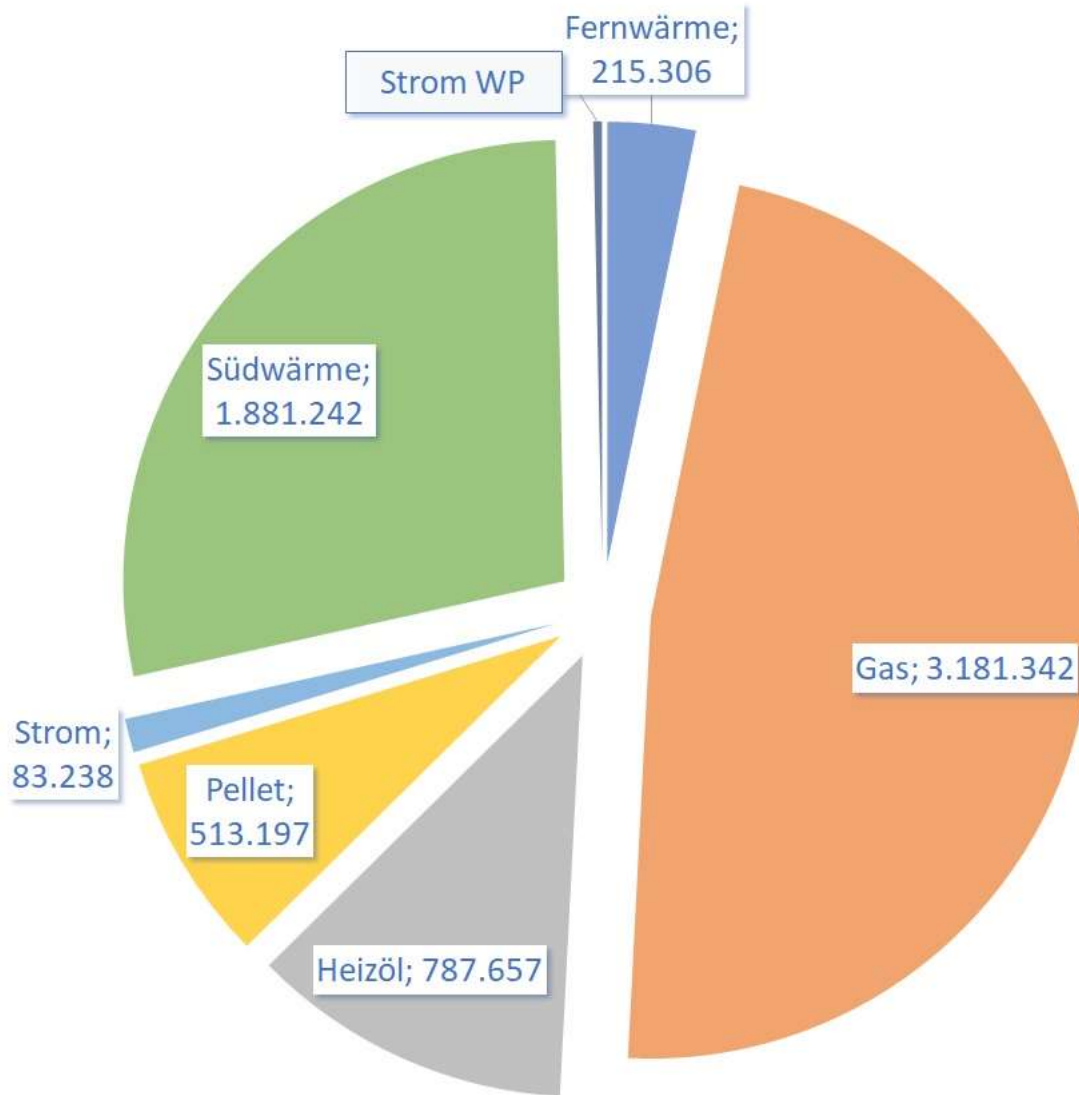
Energie- und Wärmewende

- 40% des weltweiten Energieverbrauchs in Gebäuden werden zum Kühlen und Heizen verwendet.
- Energieeffizienzverbesserungen in Gebäuden haben das Potential, 44% der energiebedingten CO₂-Reduktionen zu erzielen, die erforderlich sind, um die Ziele des Pariser Abkommens zu erreichen.
- Wärmenetze sind der Schlüssel, um die Sektorkopplung voranzutreiben und mehr erneuerbare Energien in das Energiesystem zu integrieren. Die Preissteigerungen führen auch zu einem erhöhten wirtschaftlichen Interesse, z.B. fragen vermehrt Eigentümer nach unserer Nahwärme an.

Die Stadt Weinstadt hat sich das Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden. Um ihren Teil beizutragen und mit gutem Beispiel voranzugehen gilt dieses Ziel auch für die Emissionen im Handlungsfeld „städtische Liegenschaften“. Analog zum Fortschritt in der Gesamtstadt sollen spätestens 2035 auch bei den Liegenschaften die CO₂-Emissionen gegen Null gehen. Daher wird mit Basisjahr 2019 ein Absenkpfad zum Monitoring des Fortschritts entwickelt. Es gilt dann jährlich abzugleichen, ob man bei den CO₂-Emissionen jedes Jahr noch innerhalb des Absenkpfads bleibt.

Energieträger Wärmeerzeugung 2020

ohne Kläranlage



Es werden ca. 38 Gebäude mit Gas oder Öl beheizt. Teilweise sind Räume / Gebäude angemietet, eine direkte Einflussnahme auf die Wärmeerzeugung besteht somit nicht.

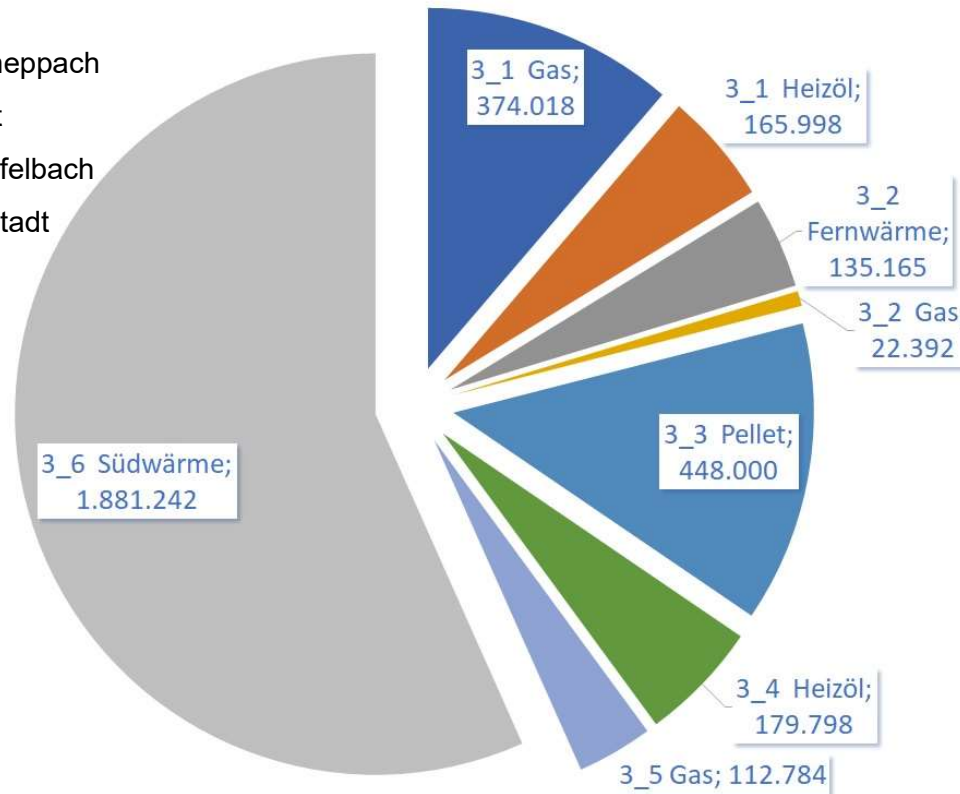
Die Heizungsanlagen haben 2020 Wärmemengen zwischen 20 und 300 T kWh erzeugt.

Ein Umbau dieser Gebäude z.B. mit einer Wärmepumpe erfordert erhebliche Aufwände. Bis 2035 müssten jedes Jahr 3 Heizungsanlagen mit Gebäudesanierung (mindestens 30% Einsparung) ausgetauscht werden, ein Teil erfolgt im Rahmen der Projekte „Erweiterung Silcherschule“ und „Neubau Grundschule Beutelsbach“.

Der Betrieb von Wärmepumpen und Pelletkesseln ist wesentlich aufwendiger. Die Lebensdauer, vor allem bei Wärmepumpen, ist geringer als bei Gaskesseln.

Energieträger Wärme Schulen 2020

- 3.1 Grundschule Beutelsbach, Stiftsbad
- 3.2 Silcherschule
- 3.3 Schillerschule Großheppach
- 3.4 Grundschule Schnait
- 3.5 Grundschule Strümpfelbach
- 3.6 Schulzentrum Weinstadt



Die Schulen haben den höchsten erneuerbaren Anteil an der Wärmeerzeugung.

Die Südwärme (Contracting) versorgt das Bildungszentrum vorwiegend (ca. 85%) mit einer Hackschnitzelanlage.

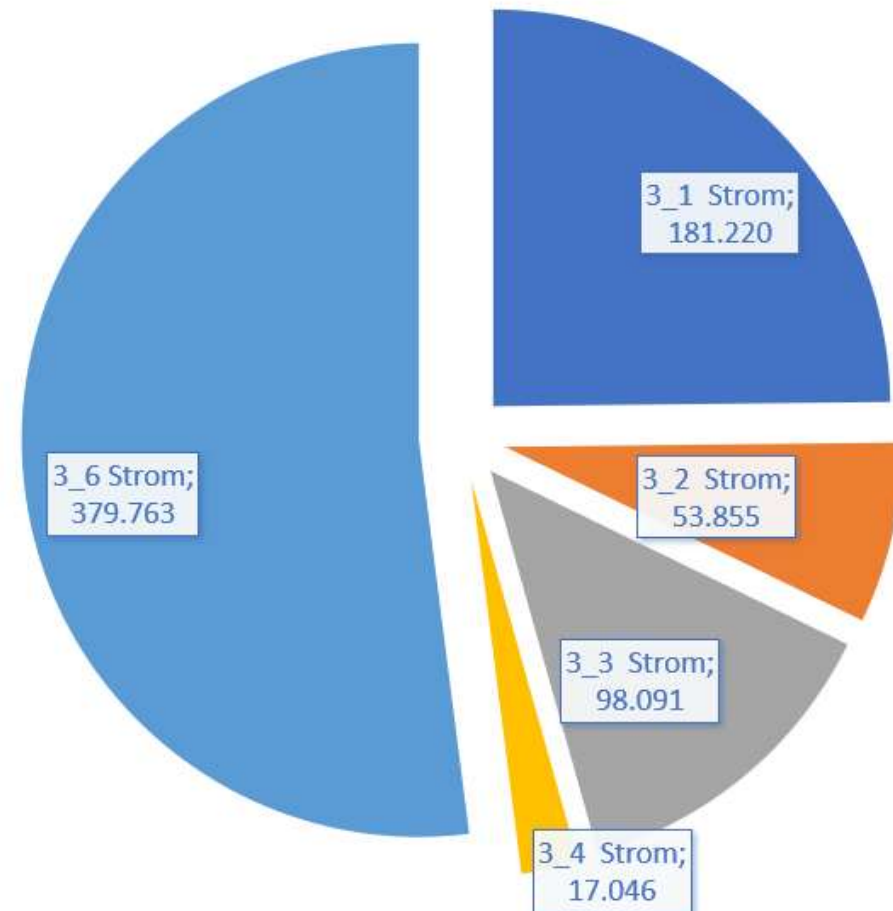
Die Grundschule Beutelsbach verfügt über Öl- und Gasheizung, das Silcherschulareal über Fernwärme und Gas.

Schulen sind grundsätzlich für die Beheizung mit Wärmepumpe gut geeignet, außerhalb der Nutzungszeiten könnten mit entsprechenden Regeleinrichtungen die Raumtemperaturen abgesenkt und damit eine gute Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Der Einbau einer Wärmepumpe sollte einhergehen mit einer entsprechenden Isolation des Gebäudes damit die Vorlauftemperatur abgesenkt werden (die Leistungsziffer einer Wärmepumpe ergibt sich aus Außentemperatur und erforderlicher Vorlauftemperatur, die Neubauten der Silcherschule benötigen nur 45°C).

Aufteilung Strombedarf Schulen 2020

- 3_1 Grundschule Beutelsbach, Stiftsbad
- 3_2 Silcherschule
- 3_3 Schillerschule Großheppach
- 3_4 Grundschule Schnait
- 3_5 Grundschule Strümpfelbach
- 3_6 Schulzentrum Weinstadt

Das Schulzentrum Weinstadt benötigte 2019 461.602 kWh



Veränderungen Energiebericht ab 2021

- Gebäude welche unter 50.000 kWh Wärme benötigen werden nicht mehr monatsweise dargestellt und im Energie – Managementsystem geführt sondern nur noch Jahreswerte ab 2019 ausgewiesen.
➔ Im Energiemanagementsystem SEKS werden ab 2021 27 Gebäude geführt, auch die monatlichen Abfragen erfolgen nur für diese Gebäude.
- Zukünftig wird auf eine separate Kostendarstellung in den Gebäudeberichten verzichtet, die Kosten werden in der entsprechenden Jahresweisen „SAP-Tabelle“ für die Jahre ab 2019 dargestellt.
- Die großen Einheiten Bildungszentrum und Friedrich Schillerschule sollten gebäudeweise ausgewertet werden, hierfür sind umfangreiche Veränderungen an Mess- und Zählkonzept mit entsprechenden Ingenieurleistungen erforderlich. Es werden Umbauarbeiten notwendig.
- Für Gebäude welche über Fernwärme versorgt werden stehen Zählerauswertungen der Leittechnik zur Verfügung, z.B. für die beiden Neubauten im Silcherschulareal.
- Für eine genauere Auswertung einzelner Bereiche könnten zukünftig die Nebenkostenabrechnungen bei den angemieteten oder vermieteten Gebäuden herangezogen werden.

Klimaschutzgesetz §7b, neue Aufgabe

- Das Klimaschutzgesetz §7b von 2020 fordert eine jährliche Energie- und Wassermengenmeldung aller städtischen Liegenschaften, somit auch für Gebäude welche nicht in unserem Energiebericht beinhaltet sind.
- Die „SAP-Tabelle“ wird mit den Heizöl- und Pelletverbräuchen ergänzt und es ist vorgesehen die Verbrauchswerte für 2021 erstmalig an das Land gemeldet. Die Anforderungen konnten im letzten Jahr weniger als 10% der Kommunen erfüllen.
- Das Land fordert eine eindeutige nicht veränderbare Gebäude - Nummerierung welche mit dem Hochbauamt mit Einbindung des Liegenschafts- und Tiefbauamt sowie der Finanzverwaltung definiert wurden.
- Die beheizte Nutzfläche wird seitens des Landes gefordert, der Energiebericht wurde entsprechend angepasst.