

Das Baugebiet

Das Neubaugebiet „Kälberwaid III“ befindet sich in attraktiver Ortsrandlage der Gemeinde Mönchweiler und bietet Platz für einen Mix aus Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie Doppelhäusern. Die unmittelbare Nähe zur Natur und die familienfreundliche Infrastruktur ermöglicht eine einzigartige Kombination aus Wohnen und erlebbaren Freiräumen.



Das Energiekonzept

Das Baugebiet „Kälberwaid“ ist das erste klimaneutrale Neubaugebiet im Schwarzwald-Baar-Kreis. Das heißt, der gesamte Wärme- und der Strombedarf kann bilanziell vor Ort aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Wie dies im Einzelnen funktioniert, erfahren Sie hier.

Klimaneutrale Wärmeversorgung



Bild: sinnogy

Die erforderliche Quellwärme liefern **Erdwärmesonden**, die in den öffentlichen Grünflächen im Randbereich des Neubaugebiets installiert werden. Die Grundstücke der Bauherren werden hierdurch nicht in Anspruch genommen. Die Erdwärmesonden sind ca. 200 m tief und liefern ganzjährig Quellwärme mit einer Temperatur von ca. 2 bis 12 °C aus dem Erdreich. Diese wird daher auch als „Kalte Nahwärme“ bezeichnet.

Ein **Nahwärmenetz**, welches im öffentlichen Straßenbereich verlegt ist, verteilt dann diese kalte Nahwärme von den Erdwärmesonden an die Gebäude.

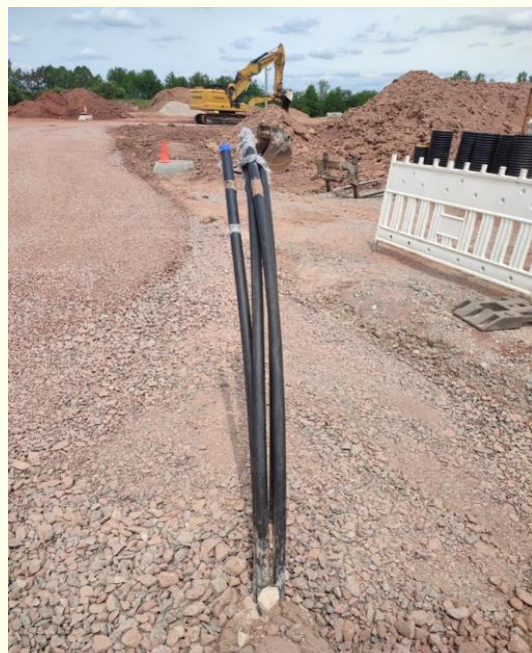


Bild: sinnogy

Aufgrund der niedrigen Temperatur müssen die Rohrleitungen des Nahwärmenetzes nicht isoliert werden und wirken in den Übergangszeiten zusätzlich als Horizontalkollektor, indem sie weitere Wärme aus dem Erdreich aufnehmen. Sie bestehen aus robustem PE-Material und können, wie Wasserleitungen, einfach und kostengünstig im Erdreich verlegt werden.

In den Gebäuden nutzen dann **Wärmepumpen** die kalte Nahwärme, um daraus Heizwärme und Trinkwarmwasser zu erzeugen. Im Vergleich zu den üblichen Luft-Wasser-Wärmepumpen benötigen sie hierfür dank der höheren Vorlauftemperaturen der kalten Nahwärme deutlich weniger Strom. Außerdem gibt es keine Außengeräte, deren Lärm ggf. die Nachbarn stören könnte. Die kalte Nahwärme kann zusätzlich genutzt werden, um die Gebäude über die Flächenheizungen passiv zu kühlen – ohne Mehrkosten. Auch eine aktive Kühlung durch Umkehr der Wärmepumpen ist möglich.



Bild: sinnogy (Beispiel)

Klimaneutrale Stromversorgung

Für die klimaneutrale Stromversorgung wird auf jedem Gebäude eine **Photovoltaik-Anlage** (PV) installiert. Die Gemeinde macht dabei keine Vorgaben, welche über die gesetzlichen Vorgaben des Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg hinausgehen.

Die PV-Anlage liefert dabei natürlich im Sommer mehr und im Winter weniger Sonnenstrom.



Bild: sinnogy

Daher wird der Überschuss im Sommer ins öffentliche Netz eingespeist, welcher in Summe das Winterdefizit ausgleicht. Der so im Quartier erzeugte Sonnenstrom reicht aus, um den Strombedarf der Wärmepumpen über das Jahr betrachtet zu decken. Dadurch ergibt sich eine bilanziell klimaneutrale Wärmeversorgung.

Bei hohem bis maximalem PV-Ausbau kann mit dem im Quartier erzeugten Sonnenstrom neben dem Strombedarf der Wärmepumpen auch der weitere Strombedarf der Haushalte und wenn gewünscht auch der Strombedarf der Ladepunkte gedeckt werden, um die Elektrofahrzeuge zu laden. So kann das Quartier klimaneutral mit Strom versorgt werden.



Bild: ClickCon

Klimaneutrale Mobilität

Bereits in wenigen Jahren werden E-Fahrzeuge der neue Standard sein. Das Energiekonzept umfasst daher ebenfalls Lösungen für eine **klimaneutrale Mobilität**. Auf Wunsch können sich die Bauherren Ladesäulen bzw. Ladesysteme in die Garagen und Carports installieren lassen. Diese erhalten dann klimaneutralen Sonnenstrom direkt vom eigenen Dach.



Bild: sinnogy

Das Versorgungskonzept

Auch in der Versorgung geht die Gemeinde Mönchweiler neue Wege. Denn eine klimaneutrale Quartiersversorgung funktioniert nur dann zuverlässig und wirtschaftlich, wenn die Anlagen von Beginn an zusammen geplant und optimal aufeinander abgestimmt betrieben werden. **Deshalb wird die Gemeinde selbst Besitzerin und Betreiberin aller Wärmenetzsystemkomponenten** und stellt so sicher, dass die Grundstückseigentümer klimaneutral und zuverlässig Wärme zu einem fairen Preis erhalten. Die Grundstückseigentümer können dabei die Art des Hausanschlusses selbst auswählen und damit, ob die Gemeinde Heizwärme und Trinkwarmwasser oder nur kalte Nahwärme liefern soll. Dann können die Wärmepumpen auch in Eigenregie umgesetzt werden, allerdings ohne Förderung.

