

# Von der Idealvorstellung zur praktischen Lösung

**Die Siedlung Bärenweidstrasse in Samstagern zeigt die praktischen Probleme einer Heizungssanierung. Vom theoretisch Wünschbaren, politisch Geforderten bis hin zur einzig praktikablen, bezahlbaren Lösung: dem Ersatz der beiden alten Kessel mit Gebläsebrenner durch zwei WTC-GB-Gas-Brennwertkessel von Weishaupt mit je 300 kW Leistung sowie neuen Weishaupt-Boilern in den Unterstationen.**

Martin Stadelmann

Zum Glück hatten die Wohnungseigentümer der Siedlung Bärenweidstrasse 5 bis 39 schon vorher mit dem Heizungsingenieur Markus Rickenbach, Bäch, Kontakt aufgenommen, um eine Ersatzlösung für ihre alte Heizzentrale zu suchen. «Eine Riesenübung», kommentiert Rickenbach. Als im März letzten Jahres einer der beiden Kessel inkontinent wurde, eilte es plötzlich mit der Sanierung. Die 1995 erbaute Siedlung umfasst 18 Mehrfamilienhäuser in acht zusammengebauten Reihen, insgesamt 109 Eigentumswohnungen, meist 3½- oder 4½-Zimmer-, plus einige 2½- und 5½-Zimmer-Wohnungen in den Attikas.

## Tiefgarage verhindert Bohrungen

Unter den Häusern erstreckt sich eine Tiefgarage für 116 Autos. Für Erdsonden-Bohrungen zur Versorgung einer Wärmepumpe blieb auf den Grünflächen rundum zu wenig Platz. Zwischen den Bohrungen hätte man mindestens je 6 Meter Abstand im Umkreis einhalten müssen. Zudem hätten allein die Bohrungen rund eine Million Franken gekostet – plus Verrohrungen zur Heizzentrale, plus Wärmepumpe. Das kam also nicht infrage. Mehrere Luft-Wärmepumpen hätten nicht in allen vier Unterstationen Platz gefunden, und vor allem: Die Häuser stehen

relativ eng zusammen – man fürchtete die Geräusche der Ventilatoren. Und es spielte der «Nimby-Effekt» («Not in my Backyard»): niemand wollte auf solche Kästen blicken müssen, erzählt Beat Peter, einer der Wohnungseigentümer und in der Siedlung als Installateur der Mann für die Heizung. Blieb Sonnenwärme: Die Installation von Solarkollektoren scheiterte daran, dass rund um die obersten Wohnungen Balkone verlaufen. Da hätte man die Leitungen durchziehen müssen und scheute die dadurch entstehenden Abdichtungsprobleme, ebenso bei den Einführungen durch die Tiefgarage in die Unterstationen. Hier war zudem zu wenig Platz für Solarspeicher. Daran scheiterte auch eine weitere Idee von Markus Rickenbach: Dezentrale Gasheizungen für jedes Haus, um die Verluste der Fernleitungen zu eliminieren. Dafür hätte man einzelnen Wohnungsbesitzern Kellerabteile abkaufen müssen – keine Chance. Es blieb also nur der Ersatz der alten Kessel durch neue Brennwertkessel, die, richtig betrieben, auch eine Energieeinsparung bringen würden.

## Die Lösung: Gas-Brennwertkessel

Für den Kesseleratz holte Markus Rickenbach mehrere Offerten ein. Diejenige von Weishaupt obsiegte nicht nur bei den

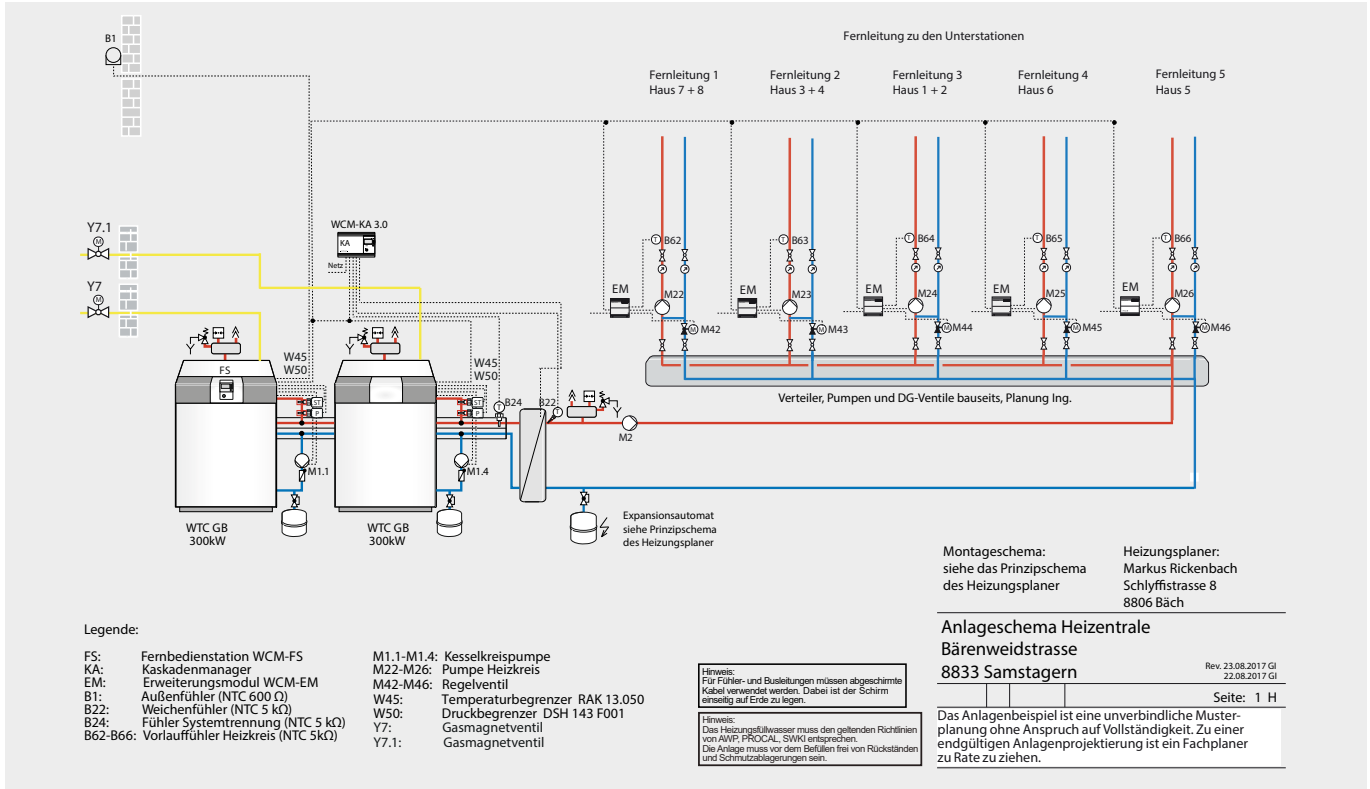
Kosten. Der Service für die alten Weishaupt-Gas-Gebläsebrenner hatte stets einwandfrei funktioniert. Deshalb entschied man sich, weiterhin auf Weishaupt zu setzen. Die Installateure von Steimen Heizung Klima AG, Wollerau, erhielten den Auftrag zur Sanierung der Heizungsanlage. Die beiden neu installierten Gas-Brennwertkessel Thermo Condens WTC-GB 300 von Weishaupt modulieren von 58–300 kW; in der Kaskade ergibt sich eine Leistungsanpassung von 1:10. Das gewährleistet insbesondere in der Übergangszeit – also im grössten Teil des Jahres – eine hohe Energieeinsparung. Kernstück des Gas-Brennwertkessels WTC-GB ist der alterungsbeständige Aluminium/Silizium-Wärmetauscher, der sich als hervorragender Wärmeleiter bewährt hat. Ein spezielles Giessverfahren verleiht ihm hocheffiziente Konturen zur Wärmeübertragung. Für seine dauerhafte Funktionalität sind homogene Materialien wichtig. Daher fertigt Weishaupt auch die Anbauteile wie Kondensatwanne und Vor-/Rücklaufsammler konsequent aus Aluminium. Der Premix-Strahlungs Brenner des WTC-GB aus einer thermisch hoch belastbaren Metalllegierung gewährleistet eine optimale Verbrennung des homogen aufbereiteten Luft-Gas-Gemischs. Seine zylindrische Form und die spezielle Oberflächen-Gewebestruktur sorgen für geringe Schadstoffemissionen. Die Gas-Brennwertkessel von Weishaupt haben einen Normnutzungsgrad von über 109 Prozent. Für die hydraulische Verbindung der Kaskade lieferte Weishaupt auch die Vor-/Rücklaufsammler mit angebaute hydraulischer Weiche und die Basis-



Teilsicht der Siedlung Bärenweidstrasse, Samstagern



Einer der Blöcke der Siedlung



Die beiden Gas-Brennwertkessel Thermo Condens WTC-GB 300 von Weishaupt in der Bärenweid-Zentrale



Die beiden 600-Liter-Boiler und rechts die Modulverteiler-Elemente von Weishaupt in einer der Unterstationen

anschlussgruppen mit drehzahlgeregelten Energiesparpumpen sowie die Abgasleitungen. Um sicherzustellen, dass bei Brennerstillstand kein Abgas von in Betrieb befindlichen Kesseln nachströmt, ist jeder Kessel mit einer Abgasklappe ausgestattet. Die Abgasrohre wurden in die bestehenden Kamine eingezogen. Der Weishaupt-Feuerungsmanager sorgt für einen optimalen Betrieb der Anlage. «Die neue Verteilanlage in der Heizzentrale haben wir selber gebaut», betont Roger Bühler von Steimen Heizung Klima AG – unten geschweisst, oben geklemmt.

**Neue Boiler in den Unterstationen**

Zuvor standen in den vier Unterstationen 800-Liter-Boiler mit Rippenrohrwärmetauschern. Sie wurden getauscht gegen neue

600-Liter-Weishaupt-Chromstahlboiler mit grossflächigen Glattrohr-Wärmetauschern; das verbessert nicht nur den Wärmeübergang, es hält auch die Verkalkung in Grenzen. In den beiden grösseren Häusern wurden zwei Boiler installiert, in den kleineren nur je einer. In allen Stationen wurden auch die perfekt isolierten, vorgefertigten neuen Modulverteiler eingebaut, mit effizienten, drehzahlgeregelten Umwälzpumpen.

**Betriebsweise soll sparen**

Die alte Zentrale mit ihrer Fernverteilung wurde permanent mit etwa 70–80 °C Vorlauf betrieben; die Regelung für die Fussbodenheizungen erfolgte dezentral. Das hat Rickenbach beendet. Nun wird der Vorlauf witterungsabhängig gleitend betrieben, mit

etwa 50 °C bei –8 °C, für den Heizungsbetrieb. Das sorgt für tiefe Rücklauftemperaturen und stellt sicher, dass das Abgas in den Kesseln wirklich kondensieren kann. Dreimal am Tag – morgens, mittags, abends – für 1 bis 2 Stunden werden die Boiler mit 70 °C Vorlauf geladen. „Je nach Erfahrung werden wir wahrscheinlich die Mittags-Aufladung streichen können“, vermutet Roger Bühler – das würde wieder Energie sparen. Da hält sich Beat Peter mit Angaben zur derzeitigen Energieeinsparung noch zurück. «Wir haben die erste Betriebs-Saison noch nicht abgerechnet.», schätzt Markus Rickenbach. «Aber 15 Prozent sollten es schon sein.»

**Weitere Informationen:**

*weishaupt-ag.ch*



Die Verteilanlage in der Heizzentrale



Rückansicht der Kessel mit Weishaupt-Kaskade



So sah es vorher aus ...