

Energetisch gut aufgestellt

Optimiertes Heizungs- und Warmwasserkonzept bei VW-Pfister

Die Versorgung eines größeren Betriebes der Kfz-Branche mit Wärme und Warmwasser bedingt eines guten Konzepts. Hier gilt es, nicht nur die Wirtschaftlichkeit, sondern auch die Zukunftsfähigkeit der Heizungslösung im Auge zu behalten. Bei VW Pfister im südbadischen Neuenburg setzt man auf eine Kombination von Gasbrennwerttechnik und Solarwärme. Der niedersächsische Heizungsspezialist Brötje lieferte die Komponenten für das abgestimmte Konzept.

Tradition und Moderne

Auf eine nahezu 50-jährige Erfolgsgeschichte blickt das Autohaus Pfister in Neuenburg am Rhein zurück. 1969 von Kraftfahrzeugmeister Rolf Pfister zunächst im benachbarten Steinenstadt gegründet, wurde der Betrieb bereits 1972 Vertragswerkstatt von Chrysler-Simca und erzielte das siebtbeste Verkaufsergebnis von 650 Vertragswerkstätten in Deutschland. Mit der Übernahme von Chrysler-Simca durch Peugeot wurde die Firma Pfister auch hier Vertragshändler. Im Zuge des Neubaus der Umgehungsstraße für Steinenstadt erfolgte 1990 der Umzug nach Neuenburg, mit dem auch der Markenwechsel zu VW und Audi einherging. Acht Jahre später übernahm dann Ulrich Pfister die Geschäftsleitung von seinem Vater und baute den Betrieb weiter aus. Es entstanden ein neuer Verkaufsraum sowie zwei Dialogannahmen. Darüber hinaus wurden zuletzt auf Wunsch von Volkswagen zwei weitere Arbeitsplätze für Fahrassistent-Systeme und die neuen VW-Nutzfahrzeuge geschaffen. Die Werkstatt und Kunden profitieren jetzt außerdem von einer komplett neu erstellten Wasch-

straße sowie zwei Einzelwaschplätzen für die Kfz-Pflege.

Energetisches Gesamtkonzept gefragt

Parallel zur Erweiterung des Betriebes galt es, ein Heizungs- und Warmwasserkonzept sowohl für das Bestandsgebäude als auch den Neubau zu finden. Darüber hinaus musste auch die Versorgung der Waschanlage mit Warmwasser auf nachhaltige und wirtschaftliche Weise sichergestellt werden. Mit dem vorhandenen Heizkonzept – bestehend aus einem ölbefeuerten Kessel und einem BHKW – war man bei VW Pfister nicht zufrieden. Während des Betriebs hatte sich immer wieder herausgestellt, dass das BHKW nicht fachgerecht eingebunden war und so nicht auf die entsprechenden Betriebsstunden kam. Man strebte daher eine komplett neue Lösung an. Die Projektierung gab Ulrich Pfister in die Hände des SHK-Betrieb Daniel Schindler, mit dem man auch bei früheren Projekten schon erfolgreich zusammengearbeitet hatte. Mit den Planungsarbeiten befasste sich Karl Friedrich Bürgelin. Er konzipierte eine Heizzentrale für beide Gebäude, die aus ökologischer Sicht mit hoher Effizienz gestaltet wurde. Zum Einsatz kam ein Brötje-Gasbrennwertkessel SGB 170 H zur Gebäudebeheizung sowie zwei Solaranlagen mit je 150 und 200 HP Röhren (Heat-Pipe) zur Beheizung des Wassers für die Waschanlage.

Der SGB 170 H von Brötje

Der SGB-Kessel punktet mit seinem Normnutzungsgrad von über 109 % aufgrund seines Wärmetauschers aus Aluminium-Silizium. Zusätzlich ist ein emissionsarmer, modulierender Gas-Vormischbrenner integriert, der für eine besonders saubere Verbrennung sorgt. Für eine einfache Installation ist umfangreiches Systemtechnik-Zubehör in bewährter Multilevel-Manier vorhanden. So ist der grundsätzliche Aufbau jedes BRÖTJE Kessels weitest-

▼ Bild 1 • Der Volkswagen-Partner VW Pfister steht seinen Kunden seit 1990 in Neuenburg am Rhein mit Rat und Tat zur Seite.



gehend identisch. Ersatzteile sind sofort und überall verfügbar. Diesen Vorteil weiß auch Geschäftsführer Daniel Schindler vom gleichnamigen Fachhandwerksbetrieb zu schätzen: „Wir arbeiten schon seit langer Zeit gern und oft mit Brötje zusammen. Die Erfahrungen, die wir bislang gesammelt haben, sind durchweg positiv – nicht nur, was die Produkte angeht. Auch der Service ist erstklassig.“ Vor allem die kompakten Abmessungen der Wärmeerzeuger sind ein Vorteil: Mit einer Breite von lediglich 69,2 cm lassen sich die Kessel problemlos in den Heizungsraum einbringen. Auch der Anschluss an das Heizungssystem war durch die vorbereiteten Anschlüsse auf der Geräteoberseite einfach. Die Abgasführung erfolgt über Abgasleitungen aus Polypropylen, die Zuführung der Verbrennungsluft erfolgt von außen. Der SGB 170 H versorgt den Verkaufsraum, die Sozialräume sowie den Werkstattbereich mit Heizungswärme. Im Verkaufsbereich sowie im Büro erfolgt die Wärmeverteilung über Fußbodenheizung, in den Sozialräumen über Heizkörper. In der Lackiererei wurde die Wärmeversorgung von einem Luftheritzer auf KLIX Deckenstrahlplatten umgerüstet, die ebenfalls von der Heizzentrale aus versorgt werden. Sie zeichnen sich durch eine hohe Strahlungswärme und eine radiale Strahlung von 360° aus.

Die Kraft der Sonne nutzen

Südbaden gilt als einer der sonnenreichsten Teile Deutschlands. Es lag daher auf der Hand, die Solarenergie zur Warmwassererzeugung in das Gesamtkonzept einzubeziehen. Zum Einsatz kamen Röhrenkollektoren von Brötje. Das erste Feld auf dem Neubau besteht aus 7 Röhrenkollektoren 1 HP20B und 6 HP30B mit insgesamt 200 Röhren, was einer Bruttofläche von 27,67 qm entspricht. Die zweite Anlage auf dem Altbau besteht aus 5 HP 30 B Kollektoren, was 150 Röhren entspricht und einer Bruttofläche von 20,75 qm. Die Kollektoren auf dem Neubau liefern die Wärme, die zur Temperierung des Wassers für die Waschanlage auf 42 °C benötigt wird. Die Solaranlage im Altbau dient zur Vorerwärmung der Heizung. Ein Puffer mit 1.000 l Fassungsvermögen ist als hydraulische Weiche eingebunden. Er versorgt durch eine Frischwasser-



◀ Bild 2 • Das neue Werkstattgebäude bietet Platz für Fahrerassistenz-Systeme und die neuen VW-Nutzfahrzeuge.

Objekt:	VW Pfister Fischerstraße 6 79395 Neuenburg am Rhein www.volkswagen-pfister.de
Bauherr:	Ulrich Pfister
Baujahr:	2017/2018
Planung und Ausführung:	Daniel Schindler Sanitär- und Heizungstechnik Karl Friedrich Bürgelin Kleinfeldede 14 79379 Müllheim www.sanitaer-schindler.de
Komponenten der Heizungsanlage:	Brötje SGB 170 ^H SolarPlus Röhrenkollektoren HP 150 Stück SolarPlus Röhrenkollektoren HP 200 Stück
Hersteller:	August Brötje GmbH 26171 Rastede www.broetje.de

station die Duschen in den Sozialräumen mit Trinkwarmwasser.

Einfache Kollektormontage

Die hydraulische Verbindung der Kollektoren untereinander erfolgt werkzeuglos. Die Dichtung des Verbinders ist werkseitig eingefettet. Der Sammler des Kollektors verfügt auf einer Seite über einen „Stecker“ mit doppelter O-Ring-Dichtung. Auf der anderen Seite befindet sich eine Muffe oder Buchse. Damit können die Sammler nacheinander eingesteckt

werden. Die Kollektoranlage ist nun fertig montiert und kann an den Heizkreislauf angeschlossen werden.

Regelung mit ISR

Die Steuerung der Heizungsanlage erfolgt über den ISR-Systemregler. Er regelt die Kesseltemperatur witterungsabhängig gleitend und die Modulation des Brenners je nach angeforderter Last. Darüber ermöglicht die ISR die Steuerung mehrerer gemischter Heizkreise sowie umfangreicher Solarfunktionen inklusive Pufferregelung. Zu-



▲ Bild 3 • Die gesamte Heizzentrale für beide Gebäude wurde im Altbau untergebracht.



▲ Bild 4 • Der Brötje SGB 170 versorgt die Verkaufsräume sowie die Büros, Sozialräume und Werkstätten mit angenehmer Heizwärme.

► Bild 5 • Der ISR-Systemregler übernimmt die Regelung des Heizkessels sowie der Solaranlage.



▼ Bild 6 • Ein Blick auf die Solaranlage auf dem Verkaufs- und Werkstattgebäude.



sätzlich kann über die einstellbare Drehzahlregelung der Kesselpumpe eine Anlagengoptimierung erzielt werden, sowohl bei einem Pufferspeicher als auch bei einer hydraulischen Weiche. Ebenfalls als positiv zu bewerten ist die einfache Verdrahtung, da viele Funktionen in der ISR integriert sind. Installationsaufwand und -kosten sind daher gering.

Besondere Anforderungen

Da sowohl Alt- als auch Neubau von der Wärmezentrale im Altbau versorgt werden, musste eine Fernleitung von ca. 50 m zwischen den beiden Gebäuden verlegt werden, um die Übergabe der Solarwärme zu ermöglichen. Eine Zuleitung von ebenfalls 50 m führt zur Übergabestation in der Werkstatt. Eine besondere Herausforderung war die Einbindung der Waschanlage der Firma Christ in das Warmwasserkonzept. Die Reinigungsgeräte der Waschstraße mussten mit Kalt-, Warmwasser und Zirkulation angeschlossen werden. Zusätzlich wurde ein Frischwassermodul DWM 35 von Brötje installiert, um die

◀ Bild 7 • Karl Friedrich Bürgelin (Daniel Schindler Sanitär- und Heizungstechnik) arbeitet schon seit Jahren erfolgreich mit Brötje zusammen. Alle Bilder: August Brötje GmbH, Rastede

empfindlichen Bauteile der Reinigungsgeräte mit Warmwasser von 42 °C zu versorgen. Dabei handelt es sich um ein wärmegeprägtes Durchlaufwarmwassermodul mit einer Kurzzeitleistung von bis zu 35 Litern pro Minute bei einer Puffer-Vorlauftemperatur von 65 °C. Es lässt sich am Speicher oder extern an der Wand montieren. Zum Lieferumfang zählen die Primärpumpe, Durchflussschalter und Temperaturregeleinheit. Das Modul verfügt über einen Verkalkungsschutz für wärmebedingte Verkalkung. Durch den Einsatz von groß dimensionierten Edelstahl-Wärmetauschern sind große Zapfmengen möglich. Das Frischwassermodul DWM 35 überzeugt zudem durch schnellste Reaktionszeiten ohne

Über- bzw. Unterschwingungen sowie eine einfache Warmwassertemperaturvorwahl und Fixierung durch Thermostatkopf. Eine Zirkulationspumpe kann direkt im Gehäuse angeschlossen werden. Neben der Waschstraße waren die Hochdruckdampfstrahler der Waschplätze und der Aufbereitungshalle anzuschließen. Die Waschplätze wurden mit einer Frostfreiheizung ausgestattet, die bei Temperaturen im Minusbereich die Waschplätze frostfrei hält. Auch ein neuer Kompressor wurde angeschlossen und ein komplexes Druckluft-Netz erstellt. Mit Druckluft werden in der neuen Werkstatthalle diverse Werkstattgeräte sowie Reinigungsgeräte der Waschstraße versorgt.

Fazit

Mit den Komponenten von Brötje ist es dem SHK-Betrieb Schindler gelungen, ein zukunftssträchtiges, wirtschaftliches und ökologisches Heizkonzept zu realisieren. Die Bereitstellung der Heizwärme erfolgt über den Gas-Brennwertkessel SGB 170 H, die Temperierung des Brauchwassers für die Duschen und die Waschanlage übernimmt zu großen Teilen die Solaranlage auf dem Alt- und dem Neubau. Besonders während der Sommermonate mit hoher Sonneneinstrahlung wird damit der Bedarf an Warmwasser durch die Nutzung der Sonnenwärme gedeckt.

www.broetje.de