

Innovative Verbrennungssysteme schonen die Umwelt

Moderne Heiztechnik für historische Gebäude

Auf der Ostflanke des Juraausläufers «Lägern» thront in markanter Höhe das Städtchen Regensberg. Im Jahre 1244 von den Freiherren von Regensberg erbaut, wurde es 1871, nach dem es im Jahre 1302 an die Habsburger verkauft und im 15. Jahrhundert an die Stadt Zürich verpfändet wurde, zur selbständigen Gemeinde. Wie aus den Gemeindeinformationen zu entnehmen ist, ist die heutige Herausforderung der Spagat zwischen der Erhaltung der historischen Substanz und den modernen Lebensformen im Ort.



Ein Juwel in der Landschaft. Das Städtchen Regensberg. (Bild: wikipedia.org)

Die Herausforderung einer Symbiose zwischen Ortsbild-/Denkmalpflege und zeitgemäßem Wohn- und Lebensstil ist in Regensberg bis heute gut gelungen. Neben den historischen, gut erhaltenen Bauten hat es in der kleinen Gemeinde auch Platz für moderne Gebäude.

Beispiele dafür sind das moderne Schulhaus sowie verschiedene private, moderne Wohnhäuser. Auch in Sachen technischem Fortschritt stehen die Regensberger im Be-

reich der Haustechnik in keiner Art und Weise hinten an.

Moderne Fernwärmeversorgung

Eine moderne Nahwärmeversorgung für verschiedene öffentliche und private Gebäude sowie die zum Schloss gehörenden Bauten zeigen, dass dieser Spagat zwischen Erhaltenswertem und Modernem bis heute gut gelungen ist.

Kernstück dieser Fernwärmeversorgung ist die Heizzentrale, die gemäss den Aussagen von Werkmeister Rudolf Scheibli, die Heizenergie für die Wintermonate liefert. Ein Holzschnitzelkessel mit einer Leistung von 360 kW sowie eine moderne Ölheizung mit einer Leistung von 600 kW, die ein Hoval Hochleistungskessel und ein Weishaupt Monarchbrenner, der mit dem neuen Multiflam-Verbrennungssystem ausgerüstet ist, umfasst, garantieren die Wärmezufuhr für die verschiedenen, an die Fernleitung angeschlossenen Gebäude.

Holz und Öl

Die Leistungsaufteilung zwischen dem Holzkessel und der Ölfeuerung zeigt auf, dass der Heizbetrieb mit Holzschnitzel nicht für die volle Wärmeversorgung genügt. Ein wesentlicher Anteil muss aus diesem Grunde die Ölheizung übernehmen. Die Wahl des Brennerfabrikates für die Fernwärmeversorgung in Regensberg erfolgte ganz im Sinne des bereits beschriebenen Spagates.

Der Zuschlag für den modernen Monoblock-Ölbrenner der Firma Weishaupt erfolgte aufgrund seiner neuen Verbrennungstechnologie.

Lufthygienisch sauberer Betrieb

Für Industriebrenner hatte Weishaupt schon vor einigen Jahren die Multiflam-Technologie erfolgreich entwickelt und an den internationalen Märkten eingeführt. Man hatte damals erkannt, dass die aktuelle Verbrennungstechnik für einen modulierenden, leistungsregulierten Brenner, bei dem der Brennstoff mittels nur einer, im Zentrum der Verbrennungseinrichtung angeordneten, Zerstäuberdüse zugeführt wird sowie einer zentralen Luftführung, nicht mehr genügt, um die hohen Anforderungen an einen wirtschaftlichen und lufthygienisch sauberen Betrieb zu gewährleisten. Um die Stickoxide in den Abgasen, die sich vor allem in heissen Flammenzonen bilden, zu senken, mussten in Grossanlagen zur Kühlung der Flammentemperatur die externe Abgasrezirkulation eingesetzt werden. So entstanden komplexe, sensible Anlagen mit hohen Kosten. Für Brenner mit kleinerer Leistung wurde in

Das Schulhaus in moderner Sichtbeton-Optik passt genauso ins Ortsbild wie die historischen, denkmalgeschützten Bauten. (Bild: zVg)

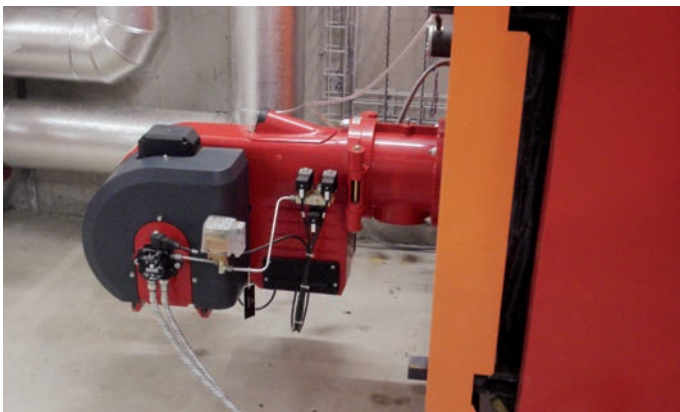




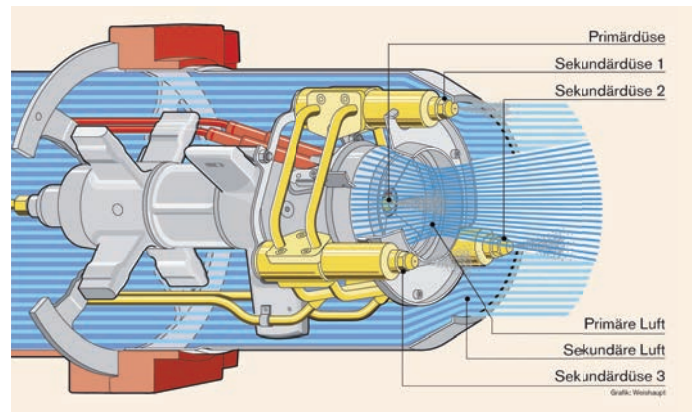
Holzschneitzel- und Ölheizung sorgen im Wärmeverbund für die Energiebereitstellung. (Bilder: Weishaupt)



Mit der Ölheizung wird die Spitzenlast für die Wärmeversorgung abgedeckt. Der Brenner ist mit einem Multiflam-Verbrennungssystem ausgerüstet.



Über die Magnetventile in der Ölzuleitung wird der Brennstoff für die verschiedenen Düsen im Multiflam Flammkopf gesteuert.



Funktionsbild des Multiflam-Flammkopfes mit einer zentralen Primärdüse und weiteren aussen angeordneten Düsen.

dieser Zeit schon sehr erfolgreich die Verbrennungstechnik, die zur Reduktion der Stickoxide auf dem System der internen Abgasrezirkulation basierte, eingesetzt.

Vor grosse Aufgabe gestellt

Im Stammhaus von Weishaupt im deutschen Schwendi, wurde Mitte der Neunzigerjahre dem Entwicklungsteam deshalb die Aufgabe gestellt, nach neuen Lösungen für eine effizientere Verbrennung von Heizöl in Grossbrennern zu suchen. Durch die Rahmenbedingungen wurden hohe Ziele definiert. So musste das neue Verbrennungssystem einfacher zu realisieren sein, und die externe Abgasrezirkulation musste abgelöst werden. Wie die Praxis zeigt, konnte die Aufgabe mit Erfolg gelöst werden. Mit der Einführung der Multiflam-Technologie setzte Weishaupt im Schweizer Markt 1998 ein deutliches Zeichen.

Das Kernstück der neuen Verbrennungstechnik liegt in der Aufteilung des Brennstoffes in einzelne Teilströme. Der Brennstoff wird nach der Zündung auf verschiedene Sekundärdüsen, die ringförmig im Flammkopf angeordnet sind und deren Anzahl von der Brennerleistung abhängig ist, aufgeteilt. Eine Primärdüse, die im Zentrum der Verbrennungseinrichtung angeordnet ist, wird für die Zündung eingesetzt. Sie bleibt während der Betriebsphase zugeschaltet und sorgt so

für eine hohe Flammenstabilität. Und dies auch bei reduzierter Leistung des Brenners. Dank der Aufteilung des Brennstoffes und der Verbrennungsluft in einen Primär- und Sekundärstrom wird eine interne Abgasrezirkulation erreicht. Dadurch bilden sich Zonen mit niedrigen Flammentemperaturen, was sich als Resultat in einer Verbrennung mit extrem niedrigen Stickoxidwerten zeigt.

Heute im gesamten Leistungsbereich

Das patentierte Weishaupt Multiflam-Verbrennungssystem wurde ursprünglich für Industriebrenner mit einer Leistung ab 1000 kW Leistung entwickelt und eingeführt. Der durchbrechende Erfolg mit diesem neuen Verbrennungssystem führte bei Weishaupt zum Entscheid, diese Technik auf die Monarchtypenreihe zu adaptieren. Dies konnte in der Zwischenzeit erfolgreich realisiert werden. Der Brenner Monarch WM-L/10, wie er in der Fernwärmeversorgung Regensburg eingesetzt ist, ist als Zweistufenbrenner mit der Multiflam-Technologie ausgerüstet. Die Zündung des Brennstoffes erfolgt, wie bei den Brennern mit grösserer Leistung, nach der Ölfreigabe für die Primärdüse im Zentrum des Flammkopfes. Für das Umschalten auf die erste Leistungsstufe, dafür wird Brennstoff für 2 der vier aussen angeordneten Düsen freigegeben,

zeichnet der Feuerungsmanager verantwortlich. Wird für die maximale Wärmeerzeugung von der Anlage die volle Leistung des Brenners verlangt, wird über ein Magnetventil die Brennstoffzufuhr für die noch nicht in Betrieb stehenden Düsen im Flammkopf freigegeben. In diesem Betriebszustand stehen alle im System integrierten Düsen im Einsatz.

Cleverer Feuerungsmanager

Vom Feuerungsmanager wird im gleichen Sinne die Luftzufuhr über Klappen für die einzelnen Betriebsstufen geschaltet. Der Luftstrom wird innerhalb des Flammkopfes auf einen Primärstrom für die Zündstufe und in Sekundärströme für die vier Teilflammen aufgeteilt. Somit werden für alle Betriebsphasen effiziente Verbrennungswerte mit niedrigen Schadstoffraten und hohem Feuerungswirkungsgrad erreicht.

In Regensburg wird zur Beheizung der historischen und zeitgemässen Gebäude modernste Weishaupt Brennertechnologie eingesetzt. Der Spagat zwischen der Erhaltung der historischen Substanz und den modernen Lebensformen ist in diesem Fall voll gelungen. ■

Weitere Informationen:
Weishaupt AG
Chrummacherstrasse 8, 8954 Geroldswil
Tel. 044 749 29 29, Fax 044 749 29 30
www.weishaupt-ag.ch, info@weishaupt-ag.ch