

Multiflam-Technologie setzt sich auch im mittleren Leistungsbereich durch

# Moderne Heiztechnik für historische Gebäude in Regensburg

Auf der Ostflanke des Juraausläufers Lägern thront in markanter Höhe das Städtchen Regensburg. Im Jahre 1244 von den Freiherren von Regensburg erbaut, wurde es 1871 zur selbstständigen Gemeinde. Die heutige Herausforderung der Gemeinde ist der Spagat zwischen der Erhaltung der historischen Substanz und den modernen Lebensformen im Ort.

Quelle: Weishaupt AG

Der Umgang mit dieser Herausforderung ist in Regensburg bis heute gut gelungen. Nebst 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 Bereich der Haustechnik in keiner Art und Weise hinten

an. Eine moderne Fernwärmeversorgung für verschiedene öffentliche und private Gebäude sowie die zum Schloss gehörenden Bauten zeigen, dass dieser Spagat 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 Schmid-Holzschneitzkessel mit einer Leistung von 360 kW sowie eine

moderne Ölheizung mit einer Leistung von 600 kW (Hoval-Hochleistungskessel und Weishaupt-Monarchbrenner mit neuem Multiflam-Verbrennungssystem) garantieren die Wärmezufuhr für die verschiedenen, an die Fernleitung angeschlossenen Gebäude.

## Verbrennungssystem «Multiflam» auch für mittleren Leistungsbereich

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

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

Weishaupt hatte schon vor einigen Jahren die Multiflam-Technologie für Industriebrenner 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 zentrischen 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 Flammzonen bilden, zu senken, mussten in Grossanlagen zur Kühlung der Flammentemperatur die externe Abgaszirkulation eingesetzt werden. So entstanden komplexe, sensible Anlagen mit hohen Kosten.

Das moderne Schulhaus passt genauso ins Ortsbild wie die historischen Bauten.





Für Brenner mit kleinerer Leistung wurde in dieser Zeit schon sehr erfolgreich die Verbrennungstechnik eingesetzt, die zur Reduktion der Stickoxide auf dem System der internen Abgasrezirkulation basierte.

#### Entwicklungsabteilung wurde vor eine grosse Aufgabe gestellt

Im Stammhaus von Weishaupt im deutschen Schwendi wurde Mitte der neunziger Jahre 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 aufgeteilt, die ringförmig im Flammkopf angeordnet sind und deren Anzahl von der Brennerleistung abhängig ist. 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 Brennstoffs 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.

#### Multiflam-Technologie nun im gesamten Leistungsbereich der Monarch-Brennerserie im Einsatz

Das patentierte Multiflam-Verbrennungssystem von Weishaupt 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.

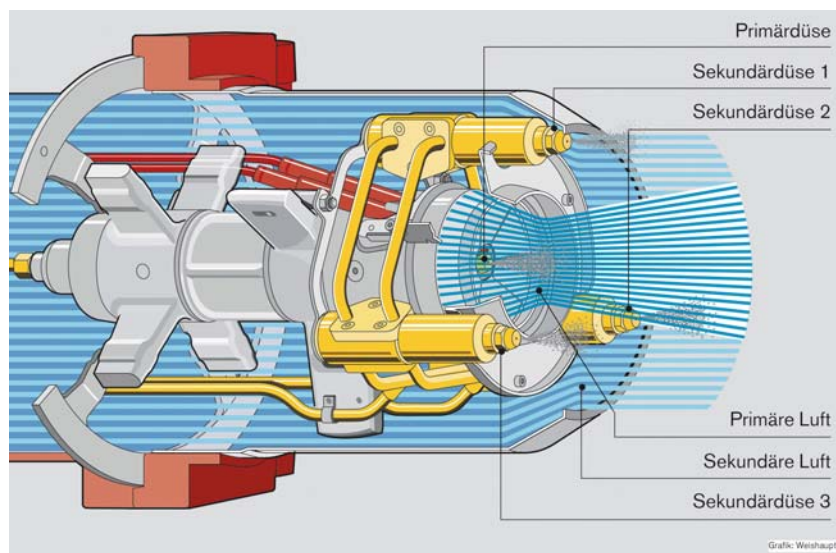
Dies konnte in der Zwischenzeit erfolgreich realisiert werden. Der Brenner



Mit der Ölheizung wird ein grosser Teil der Wärmeversorgung sichergestellt. Der montierte Weishaupt-Brenner ist mit dem Multiflam-Verbrennungssystem ausgerüstet.



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



Funktionsbild des Multiflam-Flammkopfs.



**Holzschneitzel- und Ölheizung (links) sorgen im Wärmeverbund für die Energiebereitstellung.**

Monarch WM-L/10, wie er in der Fernwärmeversorgung Regensburg eingesetzt ist, ist als Zweistufenbrenner mit der Multiflam-Technologie ausgerüstet. Die Zündung des Brennstoffs erfolgt wie bei den Brennern mit grösserer Leistung: nach der Ölfreigabe für die

Primärdüse im Zentrum des Flammkopfs. Für das Umschalten auf die erste Leistungsstufe, dafür wird Brennstoff für zwei 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. Vom Feuerungsmanager wird im gleichen Sinne die Luftzufuhr über Klappen für die einzelnen Betriebsstufen geschaltet. Der Luftstrom wird innerhalb des Flammkopfs 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 Brennertechnologie eingesetzt. Der Spagat zwischen der Erhaltung der historischen Substanz und den modernen Lebensformen ist in diesem Fall voll gelungen. ■