



Erneuerung HLK-Anlagen Sanierung Heizungsanlagen

Ausgangslage/Problemstellung

Die Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung bildete die Betriebsstruktur ab, wie sie vor rund 20 Jahren bestand. Durch verschiedene Anpassungen und Erweiterungen entstanden hydraulische Probleme. Das System als Ganzes wurde schwerfällig, unübersichtlich und energetisch ineffizient und eine Wärmebilanzierung war nicht möglich.

Projektziele

- Erneuerung der bestehenden Infrastruktur Wärmeerzeugung und -verteilung
- Zusammenführung der getrennten und unübersichtlichen Systeme ARA und Trocknung
- Ersatz des «Heizbalkens» durch Heizgruppen, welche die aktuelle Konstellation abbilden

Projektbeschreibung

Die gesamte Wärmeerzeugung und -verteilung wurde erneuert, die Automation in die bestehende Umgebung eingebunden und veraltete autonome Regulierungen ersetzt.

Die getrennt geführten Heizkreisläufe der Trocknung und der ARA wurden zusammengeführt und in einen neu errichteten Wärmespeicher eingespeist. Dieser dient als hydraulische Weiche zwischen Wärmeerzeugern und -verbrauchern. Primär wird der Wärmebedarf durch die BHKW gedeckt. Bei steigendem Wärmebedarf können nacheinander die Abwasser-Wärmepumpen und der Heizkessel zugeschaltet werden. Ergänzende Quellen zur Wärmerückgewinnung, z.B. die Kompressorenabwärme, wurden erschlossen.

Die Wärmeverbraucher beziehen ihren Bedarf via neuem Wärmespeicher. Installiert wurde ein komplett neuer Heizungsverteiler mit neuen Heizgruppen. Neu eingerichtet wurde auch eine zentrale Expansionsanlage mit Entgasung und Nachspeisung. Ein stark erweitertes Messsystem ermöglicht die verbesserte Überwachung und Steuerung der Wärmeanlagen.

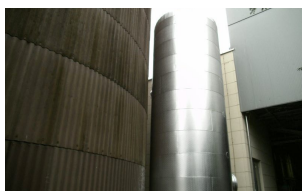
Das Notkühlsystem wurde den neuen Verhältnissen angepasst. Erneuert wurden die für das Notkühlsystem erforderlichen Wärmetauscher, der Gruppenaufbau und die Expansionsanlage.

Technische Daten

Volumen Wärmespeicher	80 + 30 m ³
Max. Wärmeproduktion BHKW alt	~ 890 kW
Max. Wärmeproduktion BHKW neu	1034 kW
Max. Wärmeproduktion Klärgasbrenner	750 kW
Max. Wärmeproduktion Wärmepumpen	2800 kW
Realisierungszeitraum	von August 2013 bis April 2014
Gesamtkosten	CHF 1'196'000



Heizbalken



Wärmespeicher



Expansionsanlage



Notkühlsystem