



## Erneuerung der Heißwasserkesselanlage bei Schwarzbräu GmbH in Zusmarshausen

Die Heißwasserkesselanlage bestand vor der Erneuerung aus 2 Kesseln Baujahr 1965 und 1968, wovon nur noch einer in Betrieb war. Der nötige Druck wurde über eine Eigendruckhaltung mit hochliegender Ausdehnungstrommel erzeugt. Aus dieser Ausdehnungstrommel wurde auch Sterilisationsdampf entnommen, den die Brauerei über Druckminderer auf den nötigen Systemdruck reduzierte.

Ernst Huber Wärmetechnik gewann die Ausschreibung der Fa. IGS Energie- und Umwelttechnik Hallbergmoos; Projektverantwortlicher Dipl. Brm. Franz Stolz. Im Herbst 2012 begann Ernst Huber Wärmetechnik mit dem Rückbau und der Ausbringung des nicht mehr verwendeten Kessels. Nach erfolgter Bodensanierung wurde ein neuer Kessel der Fa. Bosch (3,5 MW) mit einem Weishaupt-Kombibrenner und Brauwasser-ECO eingebracht und der Umschluss vorbereitet. Parallel dazu wurde das System auf Fremddruckhaltung mit Stickstoffbeaufschlagung umgestellt und auch ein mit Heißwasser beheizter Sterildampferzeuger (1 t Sattedampf) geliefert.

Im Dezember 2012 wurde die Anlage auf den neuen Kessel umgestellt und in Betrieb genommen.

### Fremddruckhaltungssysteme

Die wesentliche Aufgabe der Druckhaltung in einer Heißwasser-Heizungsanlage ist, den Druck an jeder Stelle des Systems in den zulässigen Grenzen zu halten, d.h. Sicherstellung des Mindestdruckes (keine Verdampfungserscheinungen in der Anlage, keine Luft in den Rohrleitungen) sowie - durch ausreichende Bemessung - keine Überschreitung des zulässigen Anlagendruckes.

### Stickstoff-Druckhaltung

Da eine Fremddruckhaltung mit Membrangefäßen sehr wartungsintensiv ist, ist die Firma Ernst Huber Wärmetechnik schon in den 90er Jahren dazu übergegangen, eine Druckhaltung ohne Membran mit direkter Aufprägung eines Stickstoff-Gaspolsters zu entwickeln. Der Vorteil dieser Anlage ist, dass der beobachtbare Wasserstand und der Systemdruck einander zugeordnet werden und bei Abweichung auf leicht Art und Weise korrigiert werden können.

### Pumpendruckhaltung

Bei größeren Wasserinhalten im Heißwassernetz und/oder engen Druckbereichen empfiehlt es sich, eine Pumpendruckhaltung einzubauen. Bei dieser wird der Betriebsdruck über Druckdiktierpumpen und Überströmventilen gehalten. Die dazu nötigen Auffang- und Steuergefäße werden bei Ernst Huber Wärmetechnik ebenfalls (analog zur Stickstoff-Druckhaltung) mit einem Gaspolster beaufschlagt - mit den bereits beschriebenen Vorteilen und zur Energieersparnis gegenüber offenen Auffanggefäßen.