

Projekt

Früh braut lecker und hocheffizient

Dampf-BHKW-Anlage in der Früh-Brauerei erreicht 94,1 % Brennstoffnutzungsgrad durch konsequente Nutzung aller Wärmequellen.

Seit Mai 2014 wird „Früh Kölsch“ nicht nur nach traditioneller Braukunst, sondern auch mit hocheffizienter KWK produziert. Das installierte BHKW-Kompaktmodul GG 198 der Firma SOKRATHERM erzeugt mit einem an einen Turbomotor gekoppelten Generator 200 kW elektrischer Leistung.

Die dabei mitentstehende Wärme wird vielfältig genutzt: Ein Dampf-Abhitzekeessel erzeugt aus der Abgaswärme des BHKW Sattdampf mit 121 kW thermischer Leistung, die in das Dampfnetz der Brauerei eingespeist wird. Die Motorkühlwasserwärme inklusive der ersten Stufe der Gemischkühlung (insgesamt 120 kW) wird genutzt, um das Brauwasser von 15 auf 85 °C aufzuheizen. Für den gleichen Zweck werden aus der 2. Stufe der Gemischkühlung 20 kW Niedertemperaturwärme (ca. 40-46 °C) ausgekoppelt sowie zusätzlich bis zu 45 kW Wärme aus einem hinter dem Dampferzeuger installierten Brennwertwärmetauscher genutzt.

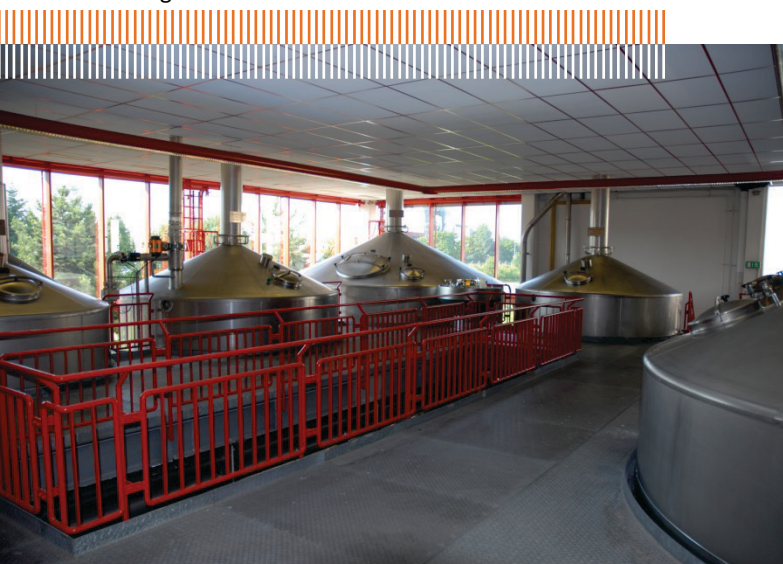
Durch die Nutzung aller vier Wärmequellen und des Stroms gewinnt das BHKW aus 538 kW Brennstoffeinsatz insgesamt bis zu 506 kW Nutzenergie und erreicht so einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 94,1 %. Die elektrische Leistung der BHKW-Anlage wurde so gewählt, dass der erzeugte Strom das ganze Jahr über selbst genutzt werden kann.



Die erzeugte Dampfmenge reicht aus, um außerhalb der Produktionszeit sämtliche Leitungsverluste im Dampfnetz zu kompensieren und macht damit den ineffizienten Betrieb der Dampfkessel in diesem Zeitraum entbehrlich.

Der BHKW-Hersteller errichtete die Anlage auf dem Brauereigelände als Komplettleistung einschließlich anschlussfertig geliefertem BHKW, Betriebsgebäude und Abhitzekeessel. Die Einbindung in den Betrieb und die Regelung der Verbraucher wurde durch die Betriebstechnik der Brauerei realisiert. Die Anlage ist im ersten Betriebsjahr ca. 6.000 Betriebsstunden gelaufen, davon über 98 % in Volllast. Der erzeugte Strom wird vollständig in der Brauerei verbraucht und die Stromrechnung entsprechend gesenkt. Die Investition inklusive aller Randgewerke und der Einbindung des BHKW amortisiert sich dadurch in rund drei Jahren.

„Das BHKW läuft wie erwartet gut“ resümiert Axel Spelzhaus, Leiter Betriebstechnik der Brauerei. Und auch der Klimaschutz profitiert von dem Projekt: Durch die hocheffiziente Energieerzeugung wird der CO₂-Ausstoß der Brauerei jährlich um 840 Tonnen reduziert.



Projektdaten

- Betreiber: Kölner Hofbräu P. Josef Früh KG
- Anlage: SOKRATHERM GG 198
- Ort: Köln-Feldkassel
- Leistung BHKW: 200 kW_{el} / 306 kW_{th}
- Inbetriebnahme: 05/2014
- Brennstoff: Erdgas
- CO₂-Reduktion: 840 t/a
- Investitionskosten: 430.000 Euro
- Amortisation: ca. 3 Jahre

Kontakt Dampf-BHKW

SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik
Wilhelm Meinhold (Öffentlichkeitsarbeit)
Milchstraße 12
32120 Hiddenhausen

Telefon: 05221 / 9621-42
w.meinhold@sokratherm.de
www.sokratherm.de

Kontakt KWK-Kampagne

EnergieAgentur.NRW
Margit Thomeczek
KWK.NRW – Strom trifft Wärme
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Infotelefon: 0211 / 866 42 - 277
info@kwk-für-nrw.de
www.kwk-für-nrw.de



Bildnachweis

© SOKRATHERM: Fotos BHKW-Kompaktmodul GG 198 D

© FRÜH: Foto Sudkessel und Werbemotiv

Stand 1/16



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

