



## Mit solarer Wärme zum kühlen Blonden

Mit solarer Wärme zum kühlen Blonden  
Die Privatbrauerei Hofmühl in Eichstätt tut es - die Hütt-Brauerei in Kassel-Baunatal auch. Sie nutzen solare Wärme zur Unterstützung ihrer Produktionsprozesse. Mit rund 1.300 Brauereien gibt es ein beachtliches Potenzial in Deutschland für solar unterstützte Brauprozesse. Wie dieses ausgeschöpft werden kann, hat das Institut für Thermische Energietechnik der Universität Kassel in einem Leitfadens zur Nutzung solarer Prozesswärme beschrieben. Jetzt legen die Wissenschaftler mit einem ausführlicheren Branchenkonzept nach.  
Das Herzstück jeder Brauerei ist das Sudhaus. Hier wird aus Hopfen, Malz und Wasser eine gezuckerte Flüssigkeit - die Würze - gewonnen. Bei diesem Prozess wird die meiste Wärme benötigt. Der Anteil liegt knapp unter der Hälfte des gesamten Herstellungsprozesses. Beim sogenannten Maischen kann solare Wärme genutzt werden. Dabei wird das Malzschrot mit Brauwasser vermischt und anschließend in der Maischepfanne erhitzt. Die Pfanne wird über einen Warmwasserkreislauf versorgt. Dieser wird über seriell verschaltete Wärmetauscher zunächst mit Solarwärme und anschließend mittels Dampf auf die notwendige Temperatur gebracht. Während es im Sudhaus einen hohen Wärmebedarf gibt, benötigt der Gär- und Lagerkeller sehr viel Kälte; der Stromverbrauch ist entsprechend hoch. In der Abfüllhalle, dem dritten Abschnitt in der Bierproduktion, ist das Verhältnis von benötigter thermischer und elektrischer Energie hingegen ausgeglichen. Insgesamt benötigen Brauereien drei Viertel der verbrauchten Energie für die Bereitstellung von Wärme.  
Das "Wo?" ist entscheidend  
Welche Stationen des Brauprozesses sind am besten geeignet, um Solarwärme einzubinden?  
Zunächst ist die Prozesstemperatur ein wichtiges Kriterium. Je höher die Temperatur ist, die bereitgestellt werden soll, umso niedriger ist der Ertrag der Solaranlage. Im Umkehrschluss: Für die solare Unterstützung eignen sich besonders Prozesse mit niedriger Solltemperatur oder bei denen eine Vorwärmung möglich ist. Diese sollten lange Laufzeiten innerhalb einer Woche aufweisen. Bei gleicher Laufzeit, eignet sich ein Prozess, der jeden zweiten Tag betrieben wird, besser für die Einbindung von Solarwärme als ein Prozess, der an direkt aufeinanderfolgenden Tagen abläuft. In diesem Fall müssen mehrere Tage mit einem Speicher überbrückt werden. Entscheidend ist auch wie hoch der Aufwand ist, um Solarwärme in einen Prozess zu integrieren. So wird etwa bei der Brauwasserbereitstellung lediglich ein Wärmetauscher und etwas Peripherie benötigt, sowie der Anschluss an die bestehende Brauwasserreserve. Soll das Maischen solar unterstützt werden, muss die vorhandene Maischepfanne ausgetauscht oder aufwändig nachgerüstet werden. Für eine solare Unterstützung eignen sich besonders die Erwärmung des Brau- und Betriebswassers, die Unterstützung der Wasseraufbereitung oder die Tunnelpasteurisation.  
BINE-Projektinfo zum Thema  
Das BINE-Projektinfo "Mit solarer Wärme Bier brauen" 13/2010 beschreibt, wie die Privatbrauerei Hofmühl in Eichstätt und die Hütt-Brauerei in Kassel-Baunatal solare Wärme in ihren Brauprozess integriert haben.  
BINE Informationsdienst  
Kaiserstraße 185-197  
53129 Bonn  
Telefon: 0228 / 9 23 79-0  
Telefax: 0228 / 9 23 79-29  
Mail: [redaktion@bine.info](mailto:redaktion@bine.info)  
URL: [http://www.bine.info/templ\\_meta.php/presseforum/archiv\\_presetexte/](http://www.bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/)  
[http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n\\_pinr=513337](http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr=513337) width="1" height="1">

## Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

[bine.info/templ\\_meta.php/presseforum/archiv\\_presetexte/](http://bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/)  
[redaktion@bine.info](mailto:redaktion@bine.info)

## Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

[bine.info/templ\\_meta.php/presseforum/archiv\\_presetexte/](http://bine.info/templ_meta.php/presseforum/archiv_presetexte/)  
[redaktion@bine.info](mailto:redaktion@bine.info)

BINE Informationsdienst Wissen aus der Energieforschung für die Praxis  
Der BINE Informationsdienst fördert den Informations- und Wissenstransfer aus der Energieforschung in die Anwendungspraxis und steht dabei in engem Austausch mit vielen Firmen und Institutionen, die in geförderten Projekten Effizienztechnologien und Erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. BINE ist ein Informationsdienst der Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe GmbH und kooperiert mit zahlreichen Einrichtungen und Organisationen aus Forschung, Ausbildung, Praxis, Fachmedien und Politik. BINE wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA). Aktuelle Informationen aus Forschung und Technik werden durch die BINE-Fachredaktion gründlich recherchiert, prägnant und zielgruppenorientiert aufbereitet und potentiellen Anwendern vermittelt. In drei Info Reihen (Projekt-Info, Themen-Info und basisEnergie) informiert BINE über Ergebnisse und Erfahrungen aus Forschung und Anwendungsprojekten. Die Infos können auch im kostenfreien Abonnement bezogen werden. Die BINE-Publikationen werden im Internet systematisch mit weiteren Informationen und Angeboten (u. a. InfoPlus) vernetzt und durch das BINE-Expertentelefon ergänzt. Hier bietet BINE projektbezogene und praxisrelevante Zusatzinformationen. Ergänzt werden die BINE Broschüren durch die "BINE Informationspakete". Die Buchreihe bietet aktuelles, in der Praxis verwertbares Anwendungs-know-how und Forschungswissen. Die Buchreihe erscheint im Verlag Solarpraxis und ist im Buchhandel oder über die BINE Homepage bestellbar. Die Planung und Realisierung eines energieeffizienten Gebäudes, die Wärmerückgewinnung in industriellen Prozesse oder die Integration erneuerbarer Energien in bestehende Energiesysteme sind komplexe und anspruchsvolle Aufgaben - sie erfordern aktuelle und erstklassige Informationen für richtige Entscheidungen. BINE wendet sich als kompetenter Partner an Planer, Berater und Architekten, an Entwickler, Hersteller und Handwerker, an Akteure der Aus- und Weiterbildung und an die Medien.