

# SONNIGES BIER AUS EICHSTÄTT

PRIVATBRAUEREI HOFMÜHL ARBEITET MIT DER SONNE:  
RIESIGES SOLARKOLLEKTORFELD PRODUZIERT PROZESSWÄRME FÜR  
VIELE BEREICHE DER BIERHERSTELLUNG



Foto: Wasmuht/Krones AG

Bild 1: Montage der Kollektoren auf dem Brauereigebäude

**A**ls das Projekt seine erste Ehrung erhielt, da war es noch nicht einmal im Bau: Das neue, 1.400 qm große Sonnenwärme-Kraftwerk der Brauerei Hofmühl in der oberbayerischen Bischofsstadt Eichstätt wurde im Sommer 2008 mit einer Anerkennung im Rahmen des Bayerischen Energiepreises ausgezeichnet. Inzwischen ist die Installation der riesigen Solarthermieanlage in der Brauerei unterhalb der dominierenden Willibaldsburg beendet: Die Wärme daraus soll 100.000 Liter Heizöl einsparen.

„Wir machen nur Bier – mischen also keine Fruchtsaftgetränke und auch kein Radler zusammen“ sagt Benno Emslander mit erkennbarem Stolz. Seit 1876 ist die Hofmühl-Brauerei im Familienbesitz der Emslanders; die Geschichte der Privat-Braustätte reicht bis knapp nach dem Dreißigjährigen Krieg zurück.

„Aus der Region in die Region“, das sei Firmenphilosophie: „Wir haben ein klares Unternehmenskonzept: Was wir machen, soll vernünftig sein“, sagt Benno Emslander. Gemeinsam mit seinem Bruder, dem Braumeister Stephan bestimmt er heute

die Geschicke der Brauerei und damit die Zukunft der 60 Mitarbeiter, unter ihnen 10 Brauer. Die beiden Geschäftsführer fühlen sich aber auch für ihre Lieferanten verantwortlich: So arbeiten sie beispielsweise mit regionalen Bauern zusammen, die nach kontrolliertem Anbau produzieren. Und die Firmen-Pkw werden alle im nahe gelegenen Ingolstadt bestellt.

## Devise: Regional!

Bei Expansion lautet die Devise ebenfalls strikt: „Regional!“ Vor ein paar Jahren wurde die Stadtbrauerei im 50 km nördlich von Eichstätt gelegenen Roth bei Nürnberg übernommen. Einerseits wurden dort neue Kundengruppen erschlossen, doch auch sämtliche „Rother“ Gaststätten blieben den neuen Besitzern treu. „Nur in der Region kann ich Frische garantieren“ lautet das Vermarktungskonzept der Emslanders, das scheinbar ankommt.

Gleichzeitig schließt dieses Argument den Bierverkauf in der Ferne aus: Und das, trotz der Tatsache, dass beispielsweise das Hofmühl-Weißbier schon viele Preise in der ganzen (Bier-)Welt eingehämt hat. Ganz anders sieht das beispielsweise der als Ökobrauerei bekannte Neumarkter Lammsbräu: Diese Brauerei verkauft ihre Erzeugnisse in der ganzen Republik.

Geschichte und Bierverkauf ist die eine Seite der Eichstätter Privatbrauerei – Kostendruck, Innovation und Zukunftsgedanken die andere. Deshalb auch die Investition in Solartechnik. Selbst hier setzen die Emslanders auf bayerische Technik: Solar-Bayer heißt

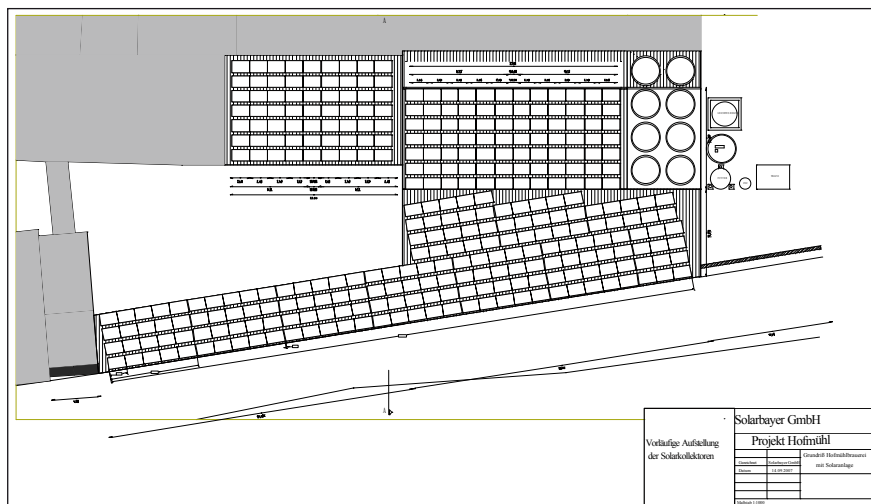


Bild 2: Kollektorfeldskizze



Bild 3: Der damalige Wirtschafts-Staatssekretär Markus Sackmann (Mitte) mit dem Technischen Geschäftsführer der Hofmühl-Brauerei, Benno Emslander (rechts) und dem technischen Betriebsleiter, Braumeister Paul Kottmann



Foto: Wraneschitz bildtext.de



Foto: Wraneschitz bildtext.de

Bild 4: Benno Emslander vor der Baustelle

das Unternehmen aus dem fünf Kilometer entfernten Dorf Pollenfeld-Preith; Vakuumröhrenkollektoren des Typs CPC sind das Produkt, mit dem Hofmühl-Chef Benno Emslander künftig etwa eine Million Kilowattstunden Wärme jährlich für verschiedenste Prozesse in der Brauerei erzeugen und etwa 250.000 Kilogramm weniger CO<sub>2</sub> ausstoßen will.

Doch es geht den Emslanders bei der neuen Solarwärmanlage nicht nur da-

rum, Schadstoffausstoß zu vermeiden: Genauso wichtig ist ihnen, dass sie künftig jedes Jahr 100.000 Liter weniger Heizöl einkaufen müssen. „Der Weg hin zur autarken Brauerei“ sei das, meint Benno, der Maschinenbauingenieur. Gemeinsam mit dem Regensburger Brauereianlagenhersteller Krones hat er die Verschaltung des Röhrenkollektorfelds entworfen: Das Konzept führt zu nahezu gleichen Temperatur- und Druckver-

hältnissen im gesamten Solarkraftwerk; bei anderen großen Solarthermieanlagen führen unterschiedliche Temperaturen und Drücke schon mal zu Problemen. Außerdem hat Emslander ein „innovatives Kaskadenmodell der Verbraucher“ der Solarwärme ausgearbeitet: Für diese Neuentwicklungen bekam die Brauerei einen 50-%igen Zuschuss vom Bundesforschungsministerium, knapp eine dreiviertel Million Euro.

### Das Solarkonzept der Hofmühl-Brauerei Eichstätt

Die Gebäudesituation machts nötig: Wegen der unterschiedlichen Dachneigung und -ausrichtung sind die 1.400 qm Röhrenkollektoren in vier unterschiedlich große Modulfelder aufgeteilt. Die sind jeweils mit eigener Leistungsmessung ausgestattet, hängen aber an einer gemeinsamen Steuerung: Die Volumenströme werden einzeln geregelt, oder wie es Solarbayer-Geschäftsführer Martin Kraus ausdrückt: „Wir nehmen die Energie intelligent gesteuert ab.“

Auch die „CPC“ genannten, in Italien produzierten Kollektoren selbst sind anders aufgebaut, als die von Paradigma und Co bekannten: Über die Kupferabsorber am U-Rohr ist ein abnehmbares Doppelglasrohr geschoben. Die Röhrchen sind mit dem oben vorbeilaufenden Vor- beziehungsweise Rücklauf fest verschweißt. „Das Druckverhältnis an allen Röhren ist immer gleich“, so Kraus. Zusätzlich sitzt hinter den 18 Röhren jedes Kollektors ein gewelltes Spiegelblech: das schiebt die von vor-

ne an den Absorbern vorbei gestrahlte Sonnenenergie von hinten noch einmal auf die CU-Bleche. Meist vier, höchstens fünf Kollektormodule sind in Reihe verschaltet. Das ganze Wärmesammelsystem ist nach dem Tichelmannverfahren aufgebaut: Möglichst gleiche Wege für alle Wasseranteile, und so möglichst gleiche Temperaturen und Drücke im ganzen Kollektorfeld.

Der 120.000 Liter fassende Wärmepuffer besteht aus zwei Speichern, jeder etwa zehn Tonnen schwer und aus zehn Millimeter dickem Stahl gefertigt. Die „Speicher, nach unserem patentierten Schichtleitsystem SLS“ (Kraus) hergestellt, sind in vier Hauptwärmezonen aufgeteilt: Die Entnahme und Einspeicherung der Energie erfolgt jeweils im optimalen Temperaturbereich. Gedämmt sind die Puffer mit einer 45 Zentimeter dicken Mineralwolle-Schicht. Außen sind sie mit Edelstahl verkleidet.

WRA

### 50% Einsparung an fossiler Energie

Und deshalb haben die Wärmepuffer – ebenfalls bei Solar-Bayer entwickelt und zusammengeschweißt – vier Anstiche: „Wir speichern die Wärme in einem insgesamt 120 Kubikmeter fassenden Speicher. Das über 105 Grad Celsius heiße Wasser im oberen Teil des Puffers kommt ins Sudhaus. 78 Grad heißes Wasser etwas weiter unten im Speicher reicht für die Spülmaschine. Noch kühleres Nass aus dem unteren Bereich des Speichers wird für Reinigung und Kesselwasservorwärmung verwendet. Und im Winter wärmen wir noch die im Freien gelagerten Flaschen vor der Wäsche vor“, zählt Benno Emslander die verschiedenen Anwendungen auf. „Wir sparen so künftig 50% der bisher benötigten fossilen Energie ein“, lautet das geplante Ergebnis. Notwendige Investition dafür: knapp 1,4 Mio. Euro.

Dem Bayerischen Wirtschaftsministerium war die Solar-Idee eine Energiepreis-Anerkennung sowie 1.500 Euro wert: Ob es eine Art Entschuldigung der Staatsregierung war? Denn „eine Förderung



Foto: Wraneschitz bildtext.de

Bild 5: Benno Emslander vor dem Modell

erhielten wir nur vom Bund“ sagt Benno Emslander etwas traurig – eigentlich sind die Eichstätter Brauer typische Bayern.

Dass vor dem Einsatz von Sonnenwärme das Absenken des Verbrauchs stehen sollte, ist den Hofmühlern bewusst: Dampfkessel, Kälte- und Lüftungsanlagen haben sie optimiert. Und ihr Brauverfahren ist ohnehin energiesparender und für die Rohstoffe schonender als die altbekannten Methoden: „Merlin“ heißt es, hat einen 30-Minuten-Schonkochprozess statt dem alten Zwei-Stunden-Sud, verbraucht 60% weniger Wärme und ist in „etwa 30 Brauereien weltweit im Einsatz“, wie Benno Emslander mit einigem Stolz berichtet.

### Solarkonzept zur Vermarktung

An der Merlin-Entwicklung waren die Eichstätter damals stark beteiligt: „Die erste Versuchsanlage und auch erste

kommerzielle Anlage wurde 1998 bei der Privatbrauerei Hofmühl in Eichstätt realisiert“, ist auf der Webseite des Bayerischen Energieforums nachzulesen. Für „Merlin“ fiel im Jahre 2000 der Bayerische Energiepreis an eine Tochter des wohl weltgrößten Brauereiausrüsters Krones aus der Nähe von Regensburg. Die Maschinenfirma wird auch das neue Eichstätter Solarkonzept vermarkten. Eine Sonnenwärmanlage für eine norddeutsche Brauerei sei bereits in Arbeit, heißt es von Krones.

Dass sich Benno Emslander immer wieder stark für technische Innovationen im Brauwesen einsetzt, hat einen einfachen Grund: Als Maschinenbauingenieur hat er bereits in Entwicklungsabteilungen international agierender Unternehmen gearbeitet, bevor er in das Familienunternehmen zurückkehrte. Wenn es um das Bier geht, dann hat beim Hofmühl-Bräu Bennos Bruder Stephan das Sagen.

Dennoch: bei den Eichstättern gibt es nicht nur Innovation, sondern auch Rückbeschau. „Eine alte Brauerei braucht ein Flair“, erklärt der Technische Geschäftsführer Benno Emslander, warum das alte Sudhaus zum Treffpunkt für Kunden und Besuchergruppen umgebaut wurde. Mit dem alten Kessel als Bar mittendrin. Doch nun ist auch die, 1.400 qm große Solaranlage als neues Wahrzeichen auf dem Dach des Bierlagers deutlich zu sehen: Tradition und Fortschritt müssen sich also nicht ausschließen.

Links:

- [www.hofmuehl.de](http://www.hofmuehl.de)
- [www.solarbayer.de](http://www.solarbayer.de)
- [www.krones.de](http://www.krones.de)
- [www.bayerisches-energie-forum.de](http://www.bayerisches-energie-forum.de)

### Tichelmann-Prinzip

Das Tichelmann-Prinzip ist eine bestimmte Art der Zusammenschaltung von Heizkörpern, Wandheizungsregistern, Solarkollektoren. Das Prinzip besteht darin, dass das durchfließende Wasser bzw. Öl überall die gleiche Weglänge zurücklegen muss (gleiche Rohrdurchmesser, gleiche Länge). In Folge dessen entstehen über jedem Element die gleichen Druckverluste, so dass alle Teile gleichmäßig durchströmt und warm werden oder aber gleichmäßig befüllt bzw. entladen werden (z.B. bei zusammen geschalteten Speichern oder Tanks).

Quelle: Heiz-Tipp.de

### ZUM AUTOR:

► *Dipl.-Ing. Heinz Wraneschitz* ist Journalist für Texte und Bilder. Er schreibt vornehmlich über wirtschaftlich-technische Zusammenhänge der Themen Energie, Verkehr, Umwelt und Gesundheit.

Kontakt:

Feld-am-See-Ring 15a  
91452 Wilhermsdorf  
Tel. 0171/7356947 oder 09102/318162  
E-Mail: [heinz.wraneschitz@t-online.de](mailto:heinz.wraneschitz@t-online.de)  
[www.bildtext.de](http://www.bildtext.de)

## Informations- und Diskussionsveranstaltung

### „Hotel Victoria – Umstellung eines Hotels auf 100% Erneuerbare Energien – wie geht das?“

14. Januar 2009, 14-17 Uhr  
im Agora-Hotel Münster (Rückgebäude) Seminarraum 1, Bismarckallee 5

Hoteliers in Münster und der Region können sich durch die Teilnahme an der Veranstaltung über Perspektiven und Wege hin zu einer Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien für ihre Hotels informieren, um damit in einem absehbaren Zeitraum dem Problem der steigenden Energiepreise zu entgehen und zusätzlich einen „Mehrwert“ an Beherbergungsqualität für die Gäste zu erzielen.

Nähere Informationen und Anmeldung:  
Telefon: 0251- 484 35 47 oder [muenster@dgs.de](mailto:muenster@dgs.de)