

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 14 (2001)
Heft: [2]: Die beste Schweizer Solararchitektur = La meilleure architecture solaire suisse

Artikel: Kategorie G : Holz- und Biomassenanlagen Solarpreisträger : Molkerei Biedermann / Bischofszell
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121573>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Molkerei Biedermann in Bischofszell ist die grösste private Biomilchverarbeiterin in der Schweiz. 35 Personen verarbeiten jedes Jahr 20 000 Tonnen Milch aus der Nordostschweiz. Die Holzschnitzelfeuerung ist ins betriebliche Umfeld optimal integriert. 1600 m³ Holz ersetzen pro Jahr 95 000 Liter Heizöl. Die vollautomatische Holzschnitzelanlage ist mit mehr als 4000 Vollbetriebsstunden überdurchschnittlich ausgelastet. Ausserdem beheizt die Schnitzelfeuerung das Wohnhaus, den Laden und das Bürogebäude. Die ersten Messungen zeigen, dass die Molkerei fast ausschliesslich mit erneuerbaren Energien versorgt werden kann.

MOLKEREI BIEDERMANN / BISCHOFZELL

Die Molkerei Biedermann entwickelte sich aus einer Milchsammelstelle und besteht seit 1936. Heute ist die Molkerei Biedermann die grösste private Biomilchverarbeiterin in der Schweiz. Sie verarbeitet die Biomilch der meisten Produzenten aus den Kantonen Thurgau, St. Gallen sowie Appenzell Inner- rhoden und Ausserrhoden zu Bioprodukten, die in der ganzen Schweiz und in Deutschland vertrieben werden. In den letzten Jahren ist die verarbeitete Menge Biomilch auf ca. 20 Mio. kg angestiegen, mit einem Heizölverbrauch von ca. 95 000 Liter pro Jahr. Der grosse Produktionsanstieg führte im Jahre 2000 zum Entschluss, einen Neubau für die Verarbeitung der Biomilch zu erstellen. Mit dem Neubau sind zwei Ziele realisiert worden:

- Verbesserung der Betriebsabläufe und klare Sortentrennung
- Ein geschlossener Energie-Kreislauf soll dem Biogedanken auch in der Produktion Rechnung tragen

Deshalb wird die Produktionsenergie aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen. Neben der Energie für den Produktionsprozess wird auch ein Wohnhaus mit Laden und ein Bürohaus mit der Holzfeuerung beheizt.

In der Bürgergemeinde Bischofszell stehen in nächster Umgebung stattliche Wälder, bei deren Pflege genügende Mengen von Holzschnitzeln anfallen. Somit lag es nahe, im Molkereineubau eine Holzschnitzelheizung einzubauen. Die so gewonnene Energie wird bei unserer Ganzjahresproduktion im Zweischichtbetrieb optimal genutzt. Bei der Produktionsplanung muss man berücksichtigen, dass der Aufwand für eine solche Heizung etwas höher liegt. Die Mitarbeiter bringen jedoch grosses Interesse für umweltverträgliches Handeln auf und integrieren diesen Aspekt in ihre Arbeit.

Die gesamte Anlage ist im Untergeschoss in den Technikräumen eingebaut. Die Wärmeerzeugung besteht aus einer Vorschubrostfeuerung für nasse und trockene Brennstoffe. Die gestufte Verbrennung und die elektronische Regelung erlauben hohe Wirkungsgrade und eine Reduktion der Stickoxide.

Der Betrieb des Holzkessels erfolgt als Grundlastkessel während des ganzen Jahres im Zweischichtbetrieb. Eine automatische Entaschung in einen 800-Liter-Container sowie die pneumatische Abreinigung der Kesselzüge mit Druckluft sorgen für hohen Komfort und wenig Betriebsunterhalt. Der Schnitzelsilo liegt unter dem Vorplatz, angrenzend an die Technikräume. Der Bruttoinhalt von 152 m³ (Füllinhalt ca. 140 m³) reicht im Zweischichtbetrieb ca. 14 Tage. Über zwei grosszügig dimensionierte Deckel erfolgt die Beschickung mit Containerfahrzeugen.

Eine elektronische Steuerung überwacht und steuert die Kessel- und Feuerungseinheit, die Entaschung, den Materialtransport sowie die Siloaustragung. Die Holzfeuerung ist in das übergeordnete Leitsystem eingebunden.

Für die Beheizung der drei Gebäude und für die Erhitzung der Milch ist eine Zweikesselanlage installiert. In erster Priorität werden Holzschnitzel automatisch und lastabhängig verbrannt. Für die Spitzenlastabdeckung (Produktion) wird automatisch der zweite Heizkessel, der mit Heizöl befeuert wird, zugeschaltet.

Kurzzeitig wird sehr viel Energie für die Reinigungsabläufe der Produktion benötigt. Damit die Spitzenlasten abgedeckt werden können, sind zwei 5 m³ grosse Wasserspeicher installiert. Die Feuerung benötigt 1600 m³ Holzschnitzel, die jährlich 80 Tonnen Heizöl ersetzen und den CO₂-Ausstoss um 250 Tonnen reduzieren. Man rechnet mit ca. 5700 Betriebsstunden pro Jahr für den Holzkessel, was eine sehr gute Auslastung für die Anlage bedeutet.

TECHNISCHE DATEN

Schnitzelfeuerung

Fabrikat: Schmid Schnitzelfeuerung UTSR-300.32; Vorschubrostfeuerung, Low Nox

Nennleistung: 240 kW

Schnitzelsilo: 152 m³, für ca. 14 Tage

Vollbetrieb

Regelung: elektronische Regelung, bis 30% der Nennlast regelbar

Speichervolumen: 2 x 5000 Liter zur Spitzenlastabdeckung (Reinigung)

Brennstoff: Waldholzschnitzel aus dem Bürgerwald

Energieproduktion: ca. 1,216 Mio. kWh pro Jahr für Prozessenergie und Heizwärme 5700 Betriebsstunden pro Jahr, über 4000 Vollbetriebsstunden

Erdölsubstitution: 95 000 Liter pro Jahr

Holzverbrauch: 1600 m³ pro Jahr

Anteil am Gesamtenergiebedarf: ca. 82,0 %

Zugeführte Fremdenergie

Öl: 22 500 kWh pro Jahr (ca. 2250 Liter) für den Spitzenlastkessel

Strom: für die Pumpen, Förder- und Regelantriebe

Produktionsprozess

Biomilchverarbeitung: 20 000 Tonnen pro Jahr

BETEILIGTE PERSONEN

Bauherrschaft

Molkerei Biedermann, Bischofszell
071 424 22 66

Planung

Martin Eisenbarth, Beratende Planer SBHI, Münchenwilen
071 966 47 26
Schmid AG, Holzfeuerungen, Eschlikon
071 973 73 73



Die Molkerei Biedermann ist die grösste private Biomilchverarbeiterin in der Schweiz. Jährlich verarbeitet die Molkerei rund 20 Mio. kg Biomilch aus den Kantonen Thurgau, St. Gallen sowie Appenzell Innerrhoden und Ausserrhoden

Die Schnitzelfeuerung (unten rechts) deckt – aufgrund der neusten Messungen – praktisch den gesamten Energiebedarf ab. Pro Jahr werden 1600 m³ Waldholzschnitzel aus dem Bürgerwald verfeuert. Damit werden 80 t Heizöl und 250 t CO₂-Emissionen substituiert

