

Das Heizsystem Atmova verwendet patentierte Ziegel zur Wärmegewinnung

Die ästhetische Variante der Energiegewinnung

Die am Brienersee gelegene Kurklinik Eden schlägt einen neuartigen Weg der Energieversorgung ein. Zusammen mit der Atmova AG, dem Spezialisten für hybride Heizsysteme mit ästhetischem Flair, wird der Erweiterungsbau der Kurklinik mit einer einzigartigen Solarwärme-Anlage ausgestattet.

Quelle: Atmova AG

«Von Anfang an war es unser Ziel, die Energieversorgung aus erneuerbaren Energien sicherzustellen, ohne die Dachlandschaft zu beeinträchtigen», erklärt Herr Zundel, Geschäftsführer der Kurklinik Eden. «Mit der Atmova AG fanden wir den geeigneten Partner für unser Vorhaben.» Das neue Heizsystem der Kurklinik Eden besticht durch die Kombination von Ästhetik und modernster Technik. Aus der Kombination eines unsichtbaren Hybridkollektors als Umweltwärmequelle für alle Wetterbedingungen in Form von Ziegeln aus Baubronze und einer spezifisch ausgelegten und hocheffizienten Wärmepumpe samt optimierter Steuerung resultiert eine ganzjährig nutzbare monovalente Gebäudeheizung. Der Einsatz von fossi-

len Brennstoffen ist somit überflüssig. Die Anlage der Kurklinik ist auf 50 kW dimensioniert und benötigt rund 100 m² aktive Ziegelfläche auf dem Schrägdach, um das Heizsystem des 1000 m² Nutzfläche umfassenden Gebäudes mit Wärme zu versorgen. Neben der Raumheizung deckt das Atmova-System auch den gesamten täglichen Bedarf an Warmwasser für das Klinikgebäude und das neu erstellte Schwimmbad.

Das Atmova-System

Das Wärmeerzeugungssystem besteht aus vier Hauptkomponenten, den wärmeaktiven Ziegeln, der Wärmepumpe, dem Speichersystem und der intelligenten Steuerung, vgl. Systembild. «Die Atmova ist als integrierter Systemanbie-

ter in der Lage, die gesamte Leistungskette von der Planung, über die Produktion, und Installation bis zum Aftersales-Service anzubieten. Der Kunde hat bei uns nur einen Ansprechpartner», betont Enrico Klauer, Verwaltungsrat der Atmova AG.

Anders als konventionelle Solarwärme-Anlagen nutzt das Atmova-System nicht nur die Sonneneinstrahlung, sondern auch die Effekte der Konvektion und Kondensation. Bei Sonnenschein wird mit Absorption bis zu 700W/m² Wärmefluss erzeugt. Zur Nutzung des Konvektionseffekts werden die Ziegel durch die Wärmepumpe «ausgekühlt» und durch Wind oder Regen mit der Luft der Umgebungstemperatur wieder nachgewärmt. Hierbei entsteht ein vari-



Die wärmeaktiven Atmova-Kupferdachziegel (bei Montage noch hell, werden danach dunkler) auf einem Dach der Kurklinik Eden am Brienersee. (Fotos: Atmova)



Das 2010 fertig sanierte, 500 Jahre alte «Haus der Umwelt» in der Luzerner Altstadt bezieht seine Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser aus Atmova-Biberschwanz-Kupferdachziegeln, die eine Fläche von 120 m² belegen und perfekt mit den echten Ziegeln harmonisieren.

ablen Wärmefluss mit durchschnittlich 300 W/m². Der Idealfall für die Nutzung von Umweltwärme sind heftiger Regen und Sturm, weil genau dann der Konvektionseffekt auch ohne Sonnenschein hochwirksam ist. Auch zur Nutzung des Kondensationseffekts werden die Ziegel durch die Wärmepumpe ausgekühlt. Die Luftfeuchtigkeit kondensiert in Form von Dampf auf den metallischen Ziegelflächen, auf der sichtbaren Aussenseite und auf der hinterlüfteten Rückseite der Ziegel. Hierbei entsteht ebenfalls ein variabler Wärmefluss, bei

dem der Umwelt über die Wärmepumpe Wärme entzogen und der Gebäudeheizung zugeführt wird. Die Leistung der Atmova-Anlage ist aufgrund der Nutzung der drei physikalischen Effekte im Vergleich zu konventionellen Kollektorsystemen deutlich besser. **Gegenüber klassischen Heizungsanlagen integriert Atmova somit als Hybrid die drei Funktionen Absorption, Konvektion und Kondensation in einer Anlage.** Serienmässig sind die wärmeaktiven Dachziegel in den drei Varianten Biberschwanz/Klassik, Biberschwanz/Casta

und Jura erhältlich. Auf Wunsch können die Ziegel auch farblich individuell angepasst werden.

Die Atmova-Wärmepumpe wird von der mecoTec GmbH, dem Mutterunternehmen der Atmova AG, hergestellt. Dank der Integration des Know-how von mecoTec im Bereich von Spezialmaschinen für Wärme und Kälte können auch grosse Temperaturdifferenzen zwischen Wärmeaufnahmequelle und Wärmepumpe überwunden werden. Gemäss ersten Erfahrungswerten weisen die Anlagen einen mittleren COP (Wirkungsgrad) von 4.5 auf und erreichen eine Jahresarbeitszahl von 4 bis 9. Selbst bei tiefen Aussentemperaturen von bis zu -30°C erzielt die Anlage einen guten Wirkungsgrad.

Die intelligente Steuerung optimiert die Energiegewinnung und regelt den Warmwasser- und Heizbedarf des Gebäudes. «Warmwasser wird produziert, wenn viel Energie über die Ziegel aufgenommen werden kann und wird dann solange gespeichert, bis der Verbrauch ansteht. Diese Optimierung ermöglicht es, höhere COP-Werte als übliche Systeme zu erzielen», erklärt Herr Klauer.

Bewährte Installation

Dank der einfachen und bewährten Installation von Ziegeln, Wärmepumpe und Warmwasserspeicher, gepaart mit einem

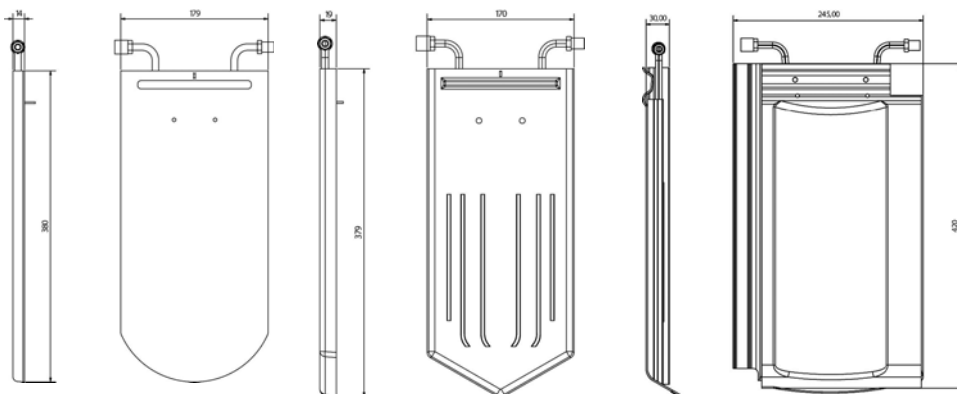


Die Atmova-Ziegel sind aus Distanz nicht zu unterscheiden von den Tonziegeln (unterste Reihe).

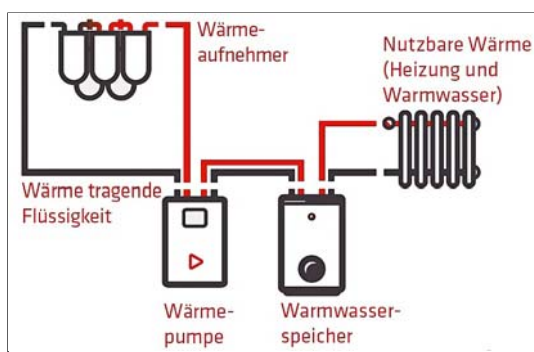
integrierten Systemansatz sind die Investitionskosten für eine Atmova-Anlage bereits heute mit jenen einer Erdwärmepumpe, kombiniert mit Sonnenkollektoren, vergleichbar. Die Gesamtbetriebskosten (Total Costs of Ownership) der Atmova-Anlage sind aufgrund vergleichsweise tiefer Kosten für Strom und Wartung aus Kundensicht attraktiv.

Denkmalgeschützte Gebäude in einer Altstadt

Bei der Kurklinik Eden wurde das Atmova-System in einem Neubau reali-



Die Modelle «Biberschwanz Klassik», «Biberschwanz Casta» und «Jura» werden in Serie produziert. Spezialanfertigungen sind auf Wunsch ebenfalls erhältlich.



Das Prinzipschema zeigt das Atmova-System mit seinen Komponenten.

siert. Bei einer Sanierung des Heizungssystems eines denkmalgeschützten Gebäudes kann Atmova noch einen weiteren Trumpf ausspielen: Die unauffällige Integration der Energiegewinnungsanlage in die Dachlandschaft. Denkmalgeschützte Gebäude in einer Altstadt dürfen in der Regel nicht mit konventionellen Solarkollektoranlagen ausgerüstet werden. Atmova bietet deshalb aus Sicht des Denkmalschutzes die willkommene Alternative zur Deckung des Raumwärme- und Warm-

wasserbedarfs aus erneuerbaren Energien. In einer späteren Ausgabe von «HK-Gebäudetechnik» folgt eine Baureportage über das Heizsystem der Kurklinik Eden. Dabei wird vertieft auf die Funktionsweise der Anlage eingegangen. ■

Atmova AG
 6300 Zug
 Tel. 041 741 10 40
www.atmova.ch
www.kurklinik-eden.ch

www.feuron.com

www.friap.ch

**Haustechnik, individuell
 und vielfältig – aus einer Hand**