



Nachhaltig Bauen Zürich  
8049 Zürich  
044/ 341 16 41  
www.gerbermedia.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 5'000  
Erscheinungsweise: jährlich

Themen-Nr.: 678.006  
Abo-Nr.: 1077600  
Seite: 40  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

# Heizverbund Kloster Kappel führt Tradition fort

Seit 2013 werden die Gebäude auf dem Klosterareal und der Gemeindesaal

in Kappel am Albis mit Holzschnitzeln aus den nahegelegenen Wäldern beheizt.

Ein Portrait über die Symbiose zwischen jahrhundertealter Tradition und zukunftsorientierter Energieversorgung.

## Moderne trifft auf Geschichte

Am südlichen Rand des Knonaueramts, zwischen Reussebene und Albiskette, liegt die Gemeinde Kappel am Albis mit den Ortsteilen Kappel, Uerzlikon und Hauptikon. Eingebettet in die idyllische Landschaft, bietet die Ortschaft eine traumhafte Aussicht auf den Zugersee und die dahinterliegenden Voralpen. Die Geschichte der Oberämter Gemeinde ist dabei eng geknüpft an das Kloster Kappel, das im Jahre 1185 von den Freiherren von Eschenbach-Schnabelburg gestiftet und von Mönchen des Zisterzienser Ordens errichtet wurde. Ihr Wirken, das weit über das Kloster hinausstrahlte, prägte die Landwirtschaft und die Bautätigkeit der damaligen Zeit. Erst viel später, im Zuge der Reformation im frühen 16. Jahrhundert, übergaben Abt und Konvent das Kloster dem Stadtstaat Zürich. Daraufhin verwalteten Amtsleute die ehemaligen Klostersgüter und kümmerten sich um die Armenfürsorge. Seit 1983 ist in der ehemaligen Abtei ein Seminarhotel und Bildungshaus untergebracht. Die Tradition der Selbstversorgung, die einst noch Mönche pflegten, führt mitunter die Heizverbund Kloster Kappel GmbH heute fort: Sie beheizt die Gebäude auf dem Klosterareal sowie zwei angrenzende Liegenschaften der Gemeinde mit Holz aus den umliegenden Wäldern.

## Ein neues Ganzes entsteht

2011 veranlasste die bevorstehende Sanie-

rung der alten Ölheizung im Gemeindesaal die Gemeinde Kappel a.A. dazu, mit dem Verein Kloster Kappel den Bau eines gemeinsamen Holzwärmeverbundes zu prüfen. In der Folge wurde eine Variantenstudie in Auftrag gegeben, welche die Einbindung des bestehenden Ölkessels im Seminarhotel sowie des Biogaskessels in der alten Rinderscheune vorsah. In dieser Phase wurde auch die Frage eines Contractings als Alternative zum Eigenbetrieb eingehend diskutiert. Es folgte eine bedarfsgerechte Planung der Anlage sowie die Gründung einer eigens für den Heizverbund zuständigen Betriebsgesellschaft. Träger sind der Verein Kloster Kappel, das Seminar- und Bildungshaus, die politische Gemeinde Kappel sowie die reformierte Kirchgemeinde Kappel. Nach nur neunmonatiger Bauzeit feierten die vier beteiligten Körperschaften im November 2013 die Inbetriebnahme der neuen Energiezentrale Kloster Kappel. Hauptwärmeerzeuger ist eine 550 kW Schnitzelfeuerung, die mit Holzschnitzeln aus der nahen Region befeuert wird und über 85% des gesamten Energiebedarfs deckt. Etwa 12% der Wärme produziert ein Biogaskessel mit 72 kW Nennleistung, der über einen Gasspeicher direkt mit einer Biogasanlage verbunden ist. Diese wurde bereits 1987 vom Verein Kloster Kappel und der Evangelisch-reformierten Landeskirche auf dem ansässigen Landwirtschaftsbetrieb installiert. In einem 130 m<sup>3</sup> grossen Fermenter werden Rindergülle,



Nachhaltig Bauen Zürich  
8049 Zürich  
044/ 341 16 41  
www.gerbermedia.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 5'000  
Erscheinungsweise: jährlich

Themen-Nr.: 678.006  
Abo-Nr.: 1077600  
Seite: 40  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

Hühnermist und Speisereste zu Biogas vergärt. Die bestehende 230 kW Ölfeuerung, welche das Seminarhotel, den Klosteranbau sowie das Haus am See beheizte, dient fortan als Spitzenlast- und Notheizung. In den ersten beiden Betriebsjahren kam sie nur wenig zum Einsatz und der Ölverbrauch blieb dementsprechend gering. Ein 25 m<sup>3</sup> grosser Wasserspeicher erlaubt nämlich auch bei Schwachlastbetrieb in den Übergansperioden einen ordnungsgemässen Betrieb des Holzkessels. Für saubere Luft sorgt ein Partikelabscheider, der die Rauchgase reinigt und von Feinstaub befreit.

**Holz aus dem Umkreis von 10 km**

Die Energieholzversorgung wird durch die Interessengemeinschaft Energieholz Oberamt (kurz IGO) sichergestellt. Die IGO setzt sich zusammen aus regionalen Waldeigentümern in den Gemeinden Kappel a.A., Hausen a.A., Aeugst a.A. und Rifferswil. Mitglieder sind die regionalen Holzkorporationen, die Privatwaldverbände und der Staatswald im Forstrevier Oberamt. Die Aufgabe der IGO besteht in der zuverlässigen Versorgung aller Holzheizungen in der Region mit Holzbrennstoff in der richtigen Qualität. Sie übernimmt das Energieholz, welches von den Waldeigentümern bereitgestellt wird und koordiniert die Verarbeitung zu Hackschnitzeln sowie den Transport zur Heizungsanlage. Die Abrechnung mit dem Heizwerk und den Waldeigentümern erfolgt ebenfalls durch die IGO. Da die Schnitzelfeuerung des Heizverbundes Kloster Kappel GmbH so konzipiert ist, dass sie problemlos Schnitzel mit unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt verbrennen kann, wird der Brennstoff nicht über Gewicht oder Volumen verrechnet, sondern über Kilowattstunden. Dies bringt Vorteile für beide Seiten: Die Betriebsgesellschaft zahlt die effektiv produzierte Wärme, deren Verbrauch sie bei den jeweiligen Schnittstellen ablesen und an die einzelnen Abnehmer wei-

terverrechnen kann. Die IGO kann ihrerseits auch minderwertiges Holz aus der Durchforstung in die Heizung bringen und verfügt dadurch über einen konstanten Absatzkanal.

**Jährlich über 340 Tonnen CO<sub>2</sub> weniger**

Die benötigte Wärmemenge, welche die Anlage jährlich erzeugt, entspricht rund 130 000 Liter Heizöl. Davon substituiert die Biogasproduktion rund 15 000 Liter. Das sind umgerechnet jedes Jahr über 340 Tonnen Kohlendioxid, die dank dem Einsatz erneuerbarer Energien in einem natürlichen Kreislauf bleiben und so unser Klima nicht zusätzlich belasten. Ferner verbraucht die Anlage auch etwas weniger Strom, da sich der Einsatz von separaten Elektroboilern erübrigte. Aufgrund dieser Einsparungen sprach die Klimastiftung Schweiz und der Kanton Zürich (AWEL) ein finanzieller Förderbeitrag, der rund 8% der gesamten Investitionskosten von etwas mehr als 1,7 Millionen Franken deckte. Abgesehen von einigen Problemen beim unterirdischen Schnitzelsilo, die zu kleinen Verzögerungen führten, verlief das ambitionöse Bauprojekt im Übrigen mit nur wenigen Komplikationen. Vielmehr bestand die eigentliche Herausforderung darin, die Besitzverhältnisse und die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Gebäude unter einen Hut zu bringen: «Selbstverständlich, dass Nachhaltigkeit und Umweltschutz an dieser historisch äusserst wertvollen Stelle gebührend beachtet werden mussten», resümierte die Geschäftsleitung bei der Aufrichte im November 2013.

**Es braucht Mut und Überzeugung**

Im Anschluss an den Rundgang auf dem Klosterareal verrät uns Gerhard Gysel, Geschäftsführer des Heizverbundes und Vorstandsmitglied des Vereins Kloster Kappel, die entscheidenden Erfolgsfaktoren, die zum Gelingen des Bauprojekts beigetragen haben: «Man braucht Mut und den nötigen Biss, die



Nachhaltig Bauen Zürich  
8049 Zürich  
044/ 341 16 41  
www.gerbermedia.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 5'000  
Erscheinungsweise: jährlich

Themen-Nr.: 678.006  
Abo-Nr.: 1077600  
Seite: 40  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

Gunst der Stunde zu nutzen und das Vorhaben mit Fernzugriff für einen wirtschaftlichen Betrieb unverzichtbar, ebenso die historischen Aufzeichnungen, anhand deren die Heizensaal bestimmte das Zeitfenster, das sich öffnete, aber bald auch wieder schliessen würde werden kann. Ebenso wichtig sei eine klare – jetzt oder nie. «Uns war bewusst, dass die vertragliche Regelung mit den Wärmebezü-Planung und Umsetzung eines Holzwärmever- bundes etwas aufwändiger zu bewerkstelligen zwischen dem Leitungsnetz und dem jeweili- sein wird als einfach die Ölheizung zu erset- gen Abnehmer. Bei nachträglichen Komplika- tionen oder Arbeiten an einzelnen Anlagen- Fachleute mit dem richtigen Flair», präzisiert Gerhard Gysel.

**Empfehlungen für andere Holzheizprojekte**

Neben dem nötigen Elan und geeigneten Leu- ten braucht es aber auch eine Handvoll tech- nischer Einrichtungen. Wie Gerhard Gysel erklärt, sei ein computergesteuertes Leitsys-

tem mit Fernzugriff für einen wirtschaftlichen Betrieb unverzichtbar, ebenso die historischen Aufzeichnungen, anhand deren die Heizensaal bestimmte das Zeitfenster, das sich öffnete, aber bald auch wieder schliessen würde werden kann. Ebenso wichtig sei eine klare – jetzt oder nie. «Uns war bewusst, dass die vertragliche Regelung mit den Wärmebezü-Planung und Umsetzung eines Holzwärmever- bundes etwas aufwändiger zu bewerkstelligen zwischen dem Leitungsnetz und dem jeweili- sein wird als einfach die Ölheizung zu erset- gen Abnehmer. Bei nachträglichen Komplika- tionen oder Arbeiten an einzelnen Anlagen- Fachleute mit dem richtigen Flair», präzisiert Gerhard Gysel.



**Über das Kloster Kappel**

Die ehemalige Klosteranlage befindet sich im Besitz des Vereins Kloster Kappel. Zu ihm gehören die dreizehn umliegenden Kirchengemeinden und die Evangelisch-reformierte Landeskirche. In den historischen Gebäuden führt die Zürcher Landeskirche seit 1983 ein Seminarhotel und Bildungshaus, das in vielfältiger Weise vom Freundeskreis Kloster Kappel unterstützt wird. Kirche und Pfarrhaus sind im Besitz des Kantons Zürich. [www.klosterkappel.ch](http://www.klosterkappel.ch)

Datum: 30.11.2016



Nachhaltig Bauen Zürich  
8049 Zürich  
044/ 341 16 41  
www.gerbermedia.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 5'000  
Erscheinungsweise: jährlich

Themen-Nr.: 678.006  
Abo-Nr.: 1077600  
Seite: 40  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>



### Vom Wald direkt in die Heizung

Das Holz wird durch die Waldeigentümer geschlagen und an grossen Poltern gelagert, die auch im Winter mit dem LKW erreichbar sind. Nach der Bereitstellung wird der Standort sowie die geschätzte Holzmenge erfasst und direkt bei der IGO angemeldet, welche die Polter über ein spezielles Programm verwaltet. Auf diese Weise ist genau bekannt, wie viel Holz wo zur Verfügung steht. Die IGO übernimmt das Holz ab Waldlagerplatz und organisiert die Weiterverarbeitung vor Ort, die Anlieferung wie auch die Abrechnung für den Waldeigentümer und das Heizwerk.

Holzenergie  
SCHWEIZ



**Mehr Informationen unter [www.verein-klosterkappel.ch/heizverbund](http://www.verein-klosterkappel.ch/heizverbund)**

#### Anlagendaten (Erfahrungswert 2015)

Nutzenergie jährlich	1200 MWh
Leistung Holzkessel	550 kW
Leistung Ölkessel	230 kW
Leistung Biogaskessel	72 kW (brutto)

Schnitzelverbrauch	ca. 1500 Sm <sup>3</sup>
Ölverbrauch	400 Liter
Biogasproduktion	40 000 m <sup>3</sup>



**Autor Michael Tibisch**  
Leiter Kommunikation,  
Holzenergie Schweiz

#### Über den Verein Holzenergie Schweiz

Seit über 35 Jahren fördert Holzenergie Schweiz eine sinnvolle, umweltgerechte, moderne und effiziente energetische Verwendung von Holz, dem zweitwichtigsten erneuerbaren und einheimischen Energieträger der Schweiz. Mit einer Vielzahl von attraktiven und modernen Dienstleistungen sind wir für Fachleute, Bauherren, Politiker, Firmen und interessierte Privatpersonen ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner im Bereich Holzenergie.

**Mehr Infos unter [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)**