



SOLARE PLUS-ENERGIE-SANIERUNG

UMBAU EFH STAHL IN WIL SG

Jahresbericht 2011

Autor und Koautoren	Peter Dransfeld, Johannes Vogel, René Naef
beauftragte Institution	dransfeldarchitekten ag
Adresse	Poststrasse 9A, 8272 Ermatingen,
Telefon, E-mail, Internetadresse	071 660 0909, vogel@dransfeld.ch , www.dransfeld.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	SI 500649
BFE-Projektleiter	Dr. Charles Fillieux, Andreas Eckmanns
Dauer des Projekts (von – bis)	Sep. 2011 bis Sep. 2013
Datum	25.11.2011

ZUSAMMENFASSUNG

Die geplante Plus-Energie-Sanierung ist seit Projektbeginn intensiv verfolgt worden. Die Ausführungsplanung wurde verfolgt, Details wurden geklärt und die Baumassnahmen sind bereits zügig vorangeschritten. Wichtigste Meilensteine waren der Abbruch des bestehenden Dachs, die Aufrichte des neuen hochgedämmten Dachgeschosses, die Erdsondenbohrungen sowie die Installation der neuen Wärmepumpenheizung. Wie vorgesehen ist mit Fertigstellung der Bauarbeiten im Frühling 2012 zu rechnen, so dass anschliessend mit den geplanten Messungen begonnen werden kann. Bis zur Erstellung dieses Jahresberichts konnten, trotz zahlreicher Herausforderungen im Detail, alle Arbeiten und Planungen im vorgesehenen Rahmen verfolgt werden.

Projektziele

Die ursprünglichen Projektziele gelten unverändert. Es soll der Nachweis erbracht werden, dass ein durchschnittliches Wohnhaus aus der Zeit vor der Ölkrise mit vernünftigen Mitteln und im bewohnten Zustand so saniert werden kann, dass es unter Einrechnung des Haushaltsstroms eine positive Energiebilanz aufweist.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Bis anhin sind der Rohbau sowie Dämmmassnahmen im Sockelbereich vollendet. Die Erdsondenbohrung wurde durchgeführt, Wärmepumpe, Speicher und Lüftungsgerät sowie Luftverteilsystem montiert. Soweit absehbar wird der angestrebte Baufortschritt bis Jahresende eingehalten werden.



Fig.1: Aushubarbeiten für die Perimeterdämmung



Fig.2: Die Erdberührten Aussenwände werden bis ein Meter unter Kellerdecke mit 30cm XPS gedämmt, um die Wärmebrücken gegen den unbeheizten Keller zu reduzieren.



Fig.3: Neues Fenster mit 3-fach- Wärmeschutzverglasung von aussen an die noch ungedämmte Wand angeschlagen. Somit liegt das Fenster in der künftigen Dämmebene, der Festrahmen wird nahezu vollständig überdämmt werden; Die unvermeidliche Einbauwärmebrücke wird auf ein Minimum reduziert.



Fig.4: Die Dämmung wird in das neue Dach eingebracht.



Fig.5: Die Erdsonde wird 140 Meter tief gebohrt.



Fig.6: Die Einführung der Erdsondenleitung in 120cm Tiefe in das Haus



Fig.7: Wärmepumpe, Pufferspeicher, Warmwasserspeicher



Fig.8: Heizverteilungen und Lüftungskanäle an der noch ungedämmten Kellerdecke;



Fig.9: Zuluftkanäle in das Dacheschoss.

Bewertung 2011 und Ausblick 2012

Das ablaufende Jahr hat zahlreiche Fragestellungen im Detail ergeben, für die jedoch befriedigende Lösungen im Sinne des ursprünglichen Vorhabens gefunden wurden. Nicht unwesentlich ist die Erkenntnis, dass die gesetzten Ziele auch ohne die vorgesehenen thermischen Kollektoren erreicht werden konnten, so dass beschlossen wurde, auf diese zu verzichten. Ab Weihnachten 2011 soll das Gebäude durch die neue Wärmepumpe beheizt werden. Ebenfalls für Januar 2012 ist die Montage der Photovoltaikanlage geplant. Bis Mai 2012 sollen alle Arbeiten an der thermischen Gebäudehülle und den haustechnischen Anlagen abgeschlossen sein. Von Juni 2012 bis Juni 2013 werden die Verbräuche für Heizwärmeerzeugung, Hilfsstrom, Warmwasseraufbereitung und Haushaltsstrom sowie der Ertrag der Photovoltaikanlage gemessen.

Referenzen

[1] Fotos Fig.1 bis Fig.9: dransfeldarchitekten ag.