

MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Exklusive Terrassenhaus-Siedlung am Hallwilersee

Für sich sein – mit Weitblick

PRAXISBEISPIEL

- Gute Bauhülle garantiert Komfort
- Blick auf See und Landschaft
- Wärme komplett aus der Tiefe
- Wohnungsversorgung aus dem Schrank
- Angenehm wohnen mit integralem Haustechnikkonzept

Zwei von sechs Terrassenhäuser am Hallwilersee in Tennwil (AG-1194 bis AG-1199).



MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Ausgangslage

Nähe zur Natur

Bei Stockwerkeigentümern sind Terrassenhäuser zunehmend beliebt. Schweizweit steht schwindendem Bauland eine steigende Zahl Wohnungssuchender gegenüber. Eine Lösung: Individuelles Stockwerkeigentum im Terrassenhaus. Mit ihrer pyramidenartigen Fassade aus grosszügigen Aussenflächen schafft diese Gebäudeform Rückzugsräume – hohe Wohnqualität in Hanglage.

In Tennwil, direkt am Hallwilersee, bietet die Überbauung Seematt einzigartige Blicke über See und Landschaft. Sie schliesst insgesamt sechs Terrassenhäuser ein. Jedes umfasst knapp 250 m² Innenraum und über 100 m² Aussenfläche. Alle Gebäude sind nach MINERGIE®-Standard gebaut worden und zertifiziert. Der niedrige Energieverbrauch wirkt sich positiv auf die Werterhaltung der Immobilien aus, deren stattlicher Preis ohnehin zukunftsweisend investiert ist. Nahe am See gelegen kann der Blick ins Grüne nicht verbaut werden. Zudem sind alle Wohneinheiten rollstuhlgängig. Die Terrasse bedarf keiner Gartenarbeit, ist aber trotzdem gross genug für Blumen und Kräuter. Die Siedlung Seematt steht mit ihren Terrassenhäusern für gehobenen Wohnstandard und Privatsphäre im Grünen.



Rund um den Aussenbereich begrünen Pflanzen die verwinkelten Terrassen.

MINERGIE® kommt elegant daher

Gut gedämmt – und viel Glas

Die Sonne reduziert den Heizwärmebedarf durch Nutzung von Solarstrahlung über die fensterreiche Terrassenfassade in Richtung Südwesten. Im Gegensatz dazu zeigt die nach Nordosten weisende Seite des Gebäudes nur wenige Durchlässe. Auf der Schattenseite werden so Wärmeverluste vermieden. Alle Bauten der Seematt-Siedlung sind nach diesem Prinzip ausgerichtet.

Der geringe Heizwärmebedarf ist zudem das Ergebnis guter Dämmung. Mineralwolle füllt den 16 cm breiten Zwischenraum im Zweischalenmauerwerk. Das Dach ist mit einer 20 cm starken Schicht desselben Dämmmaterials ausgerüstet. Eine besondere Herausforderung stellen die vorgelagerten Terrassenflächen dar – sie dienen teilweise als Dach für das untere Geschoss. Zur Dämmung dieser Flächen kommen 16 cm dicke Polyurethanschaum-Platten zum Einsatz. Gegen Feuchtigkeit sind sie mit Aluminium beschichtet. Alle Fenster haben Holz-Metall-Rahmen und sind dreifach verglast. Sie komplettieren die dichte Gebäudehülle und sorgen für thermischen Komfort im gesamten Innenraum.



Fenster vom Boden bis zur Decke bringen Tageslicht in den Wohnbereich.



Heizung, Kühlung und frische Luft

Aus der Versorgungsbox

Jedes der sechs Terrassenhäuser verfügt über eine 160 m in die Erde abgeteufte Sonde. Über Wärmepumpen gelangt Erdwärme in die Bodenheizung und den Warmwasser-Behälter. Die erneuerbare Energiequelle deckt den Wärmebedarf praktisch zu 100%. Die Entscheidung für sechs separate Bohrungen fiel, laut Architekt Benno Kägi, zugunsten von kurzen Verteilleitungen und maximaler Eigenständigkeit der einzelnen Immobilien.

Im Technikraum verfügt jeder Bau über eine Kompaktenergiezentrale. Neben der Wärmepumpe beinhaltet die Versorgungseinheit Wärmetauscher für Raumheizung und Warmwasser sowie ein Komfortlüftungsgerät mit Wärmehückgewinnung. Ohne den angeschlossenen 500-Liter-Boiler passt die Anlage auf einen halben Quadratmeter Grundfläche und ist so gross wie ein Kleiderschrank. Die Wärme wird in allen Räumen über eine Bodenheizung verteilt – zugunsten des effizienten Wärmepumpenbetriebs bei niedrigen Heiztemperaturen. Im Sommer wird der Wohnraum mit derselben Anlage, durch «Free-Cooling», gekühlt. Aussenluft für die Komfortlüftung strömt durch ein langes Rohr 2,5 m tief im Erdreich. Der Erdwärmetauscher sorgt im Sommer für vorgekühlte und im Winter für erwärmte Zuluft. So erübrigt sich auf elegante Weise der Frostschutz für die Komfortlüftung.



Eine für alles: Die Kompaktenergiezentrale Comfobox im Technikraum vereint effiziente Raumheizung und -kühlung, Warmwasserbereitung und Komfortlüftung.

Trickreiche Haustechnik

Klimaanlage Erde

Damit den Bewohnern der sonnigen Lage im Sommer kein Schweiss auf der Stirn steht, wird gekühlt. Das verwendete sparsame Prinzip heisst «Free-Cooling». Niedertemperaturwärme aus dem Erdreich hat an Hitzetagen einen Kühleffekt. Um diesen zu Nutzen, wird der Sondenkreislauf – unter Umgehung der Wärmepumpe – über die Bodenheizung geführt. Das garantiert Behaglichkeit mit äusserst geringem Stromverbrauch.

Angenehme Frische liefert zudem die Komfortlüftung. Feinfilter im Lüftungsgerät vermeiden das Eindringen von Pollen und Staub – die Fenster können geschlossen bleiben. Somit bietet die Gebäudehülle guten Lärmschutz, saubere Luft und zusätzliche Sicherheit für hohe Wohnqualität. Ausgeklügelte Haustechnik lässt die Bewohner entspannt in die Zukunft über dem Hallwilersee blicken.

Terrassenhäuser am Hallwilersee: Technische Daten

Baujahr	2009
Anzahl Gebäude	6
Energiebezugsfläche total	1585 m ²
Gewichtete Energiekennzahl	39* kWh/m ²
Wärmepumpen (WP)	6
Nennleistung pro WP	8 kW
U-Werte	
Dach	0,19
Wand	0,21
Boden	0,2
Fenster	0,7
Preis pro Gebäude	ab 2 Mio. Fr.

*Geplant 2008. Seit 2009 gilt für MINERGIE®-Bauten die Energiekennzahl 38 kWh/m²

Fünf Punkte zu MINERGIE®

1 Die international geschützte Marke MINERGIE® ist ein Qualitätslabel für Neubauten und modernisierte Altbauten. In der gemeinsamen Trägerschaft sind Wirtschaft – Industrie und Gewerbe – sowie Bund, Kantone, Gemeinden, Verbände und interessierte Einzelpersonen vertreten.

2 MINERGIE® bietet vier Standards: MINERGIE® für eine breite Anwendung im Neubau- und Modernisierungsbereich. MINERGIE-P® für Gebäude mit einem höheren Effizienzniveau. In MINERGIE-A®-Bauten wird die Wärme für Heizung und Wassererwärmung zudem klimaneutral und vor Ort produziert. Der Zusatz ECO® bezeichnet MINERGIE®, MINERGIE-P®- und MINERGIE-A®-Bauten, die zusätzlich gesundheitlichen und bauökologischen Anforderungen genügen.

3 Im Zentrum steht der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser Komfort durch eine hochwertige Bauhülle und eine Komfortlüftung. Alle MINERGIE®-Standards sichern eine verbesserte Werterhaltung des Gebäudes.

4 Der spezifische Energieverbrauch gilt als Leitgrösse, um die geforderte Bauqualität zu bewerten. Der Energiebedarf für Raumheizung, Wassererwärmung und Lüfterneuerung für MINERGIE®-Wohnbauten beträgt nicht mehr als 38 kWh je m² beheizter Nutzfläche respektive nicht mehr als 60 kWh je m² für modernisierte Gebäude. Diese Anforderungen sind mit marktgängigen Materialien, Systemen und Produkten erreichbar.

5 Unter www.minergie.ch ist eine Datenbank mit Tausenden von MINERGIE®-Bauten verfügbar, ausserdem das Verzeichnis der Fachpartner und der Mitglieder (Member) von MINERGIE®. Die Liste der MINERGIE®-Module hilft bei der Auswahl von Teilsystemen für MINERGIE®-Bauten.

Allgemeine Informationen

Geschäftsstelle MINERGIE®

Steinerstrasse 37
3006 Bern
Tel. 031 350 40 60
Fax 031 350 40 51
info@minergie.ch

Technische Informationen

MINERGIE® Agentur Bau

St. Jakobs-Strasse 84
4132 Muttenz
Tel. 061 467 45 10
Fax 061 467 45 43
agentur@minergie.ch

www.minergie.ch

Beteiligte

Architekt und Bauherr

Kägi und Partner AG
Architekturbüro
Kirchweg 3
5622 Waltenschwil
Tel. 056 622 01 21
www.kaegi-partner.ch



Baumeister

Herzog Bau AG
Turnplatzstrasse 9
5737 Menziken
Tel. 062 771 16 04
www.herzog-bau.ch



Fenster

Stutz Fensterbau-
Schreinerei AG
Vorderdorfstrasse 2
6288 Schongau
Tel. 041 917 12 08
www.fensterstutz.ch

Haustechnik

Thalmann & Co
Haustechnik Heizungen –
Sanitäre Anlagen
Industriestrasse 4
6285 Hitzkirch
Tel. 041 917 20 33
www.thalmann-haustechnik.ch

Planer

Stenz AG Ingenieurbüro
Heizung, Lüftung, Sanitär
Blumenweg 10
5610 Wohlen
Tel. 056 622 07 07
www.stenz.ch



Kompaktenergiezentrale

Zehnder Comfosystems
Cesovent AG
Zugerstrasse 162
8820 Wädenswil
Tel. 043 833 20 20
www.zehnder-comfosystems.ch

comfosystems
cesovent

zehnder

Partner

