

infraSWISS®

SWISSMADE



Vyhodnocení spotřeby energie za zimu 07/08

VÝCHOZÍ SITUACE

Výchozí situace

Pro vyhodnocovací fázi byl k dispozici jednostranně přistavěný rodinný dvojdomek ve Wolhusenu. Jedna strana budovy byla vytápěna olejem, druhá strana nejnovější generací topení infraSWISS. Společnost CKW Connex vybavila při instalaci topení veškeré tepelné elementy infraSWISS separátními elektroměry. Samotná stavební podstata je u obou polovin domu od roku výstavby identická a nezměněná.

Stavební podstata zdaleka nespĺňuje dnešní standard. Na základě přesných údajů o spotřebě obou polovin domu za několik let bylo možné doložit nejen aktuální spotřebu, nýbrž i průměr za toto období. Chování při vytápění poloviny domu, nově vytápěné pomocí infraSWISS, bylo stále stejné, protože nájemníci v tomto bytě bydlí již několik let. Příprava teplé vody probíhá v obou bytových jednotkách separátně na elektrické bázi. V následujícím textu je uvedeno srovnání obou polovin domu ohledně spotřeby energie

Popis objektu

Místo	Burghalde 35 a 37, 6110 Wolhusen	Stěny vnitřní	obložení, latřování 24 mm, Flamex, izolace 100 mm
Rok postavení	1987, rodinný dvojdomek	Střecha venkovní	hliněná taška, latřování 24 mm, kontralatě 50 mm, Pafarok 4 mm, dřevěná konstrukce 160 mm
Sklep	vybetonovaný, strop sklepu 40 mm, izolovaný	Střecha vnitřní	obložení, latřování 24 mm, Flamex, izolace 100 mm
Stěny venkovní	škrábaná jádrová omítka, deska Perfekta 40 mm, dřevotřísková deska 19 mm, dřevěná konstrukce 120 mm	Okna	izolační sklo, koeficient prostupu tepla 1.8

Burghalde 35

Olejový hořák	Minox IV Modul Therm, typ 3.0 – 5–7 kgh účinnost dle výrobce ca. 95% obnova hořáku 04.11.1994
Zásobník	zásobník vody 6000 litrů (bez boileru)
Ovládání	ovládání topení prostřednictvím venkovního čidla přízemí s podlahovým vytápěním nadzemní podlaží a podkroví s radiátory a ventily Danfos

Burghalde 37

elektrické Infračervené vytápění	nízkoenergetická topná tělesa infraSWISS, 11 zařízení, instalovaný příkon celkem 5.8 kW
Ovládání	ovládání Siemens, typ Synco-living s čidly v jednotlivých prostorách



SPOTŘEBA ENERGIE

Doba měření: od 1.10.2007 do 30.4.2008 (7 měsíců)

Počet dnů měření: 213

Burghalde 35

Spotřeba energie, olej

(bez spotřeby proudu olejovým hořákem)

Litrů: 2'760

kWh / na litr topného oleje: 9.9

Topný výkon, celkem kWh: 27'324

Litrů oleje	faktor *	celkem kWh
2'760	9.9	27'324

* 1 litr topného oleje vyrobí 9,9 kWh energie

Burghalde 37

Spotřeba energie zařízení infraSWISS

Instalovaný topný výkon: 5.8 kW

Počet hodin vytápění: 1'399.14 h

NT nízký tarif (%): 2'346 (28.9)

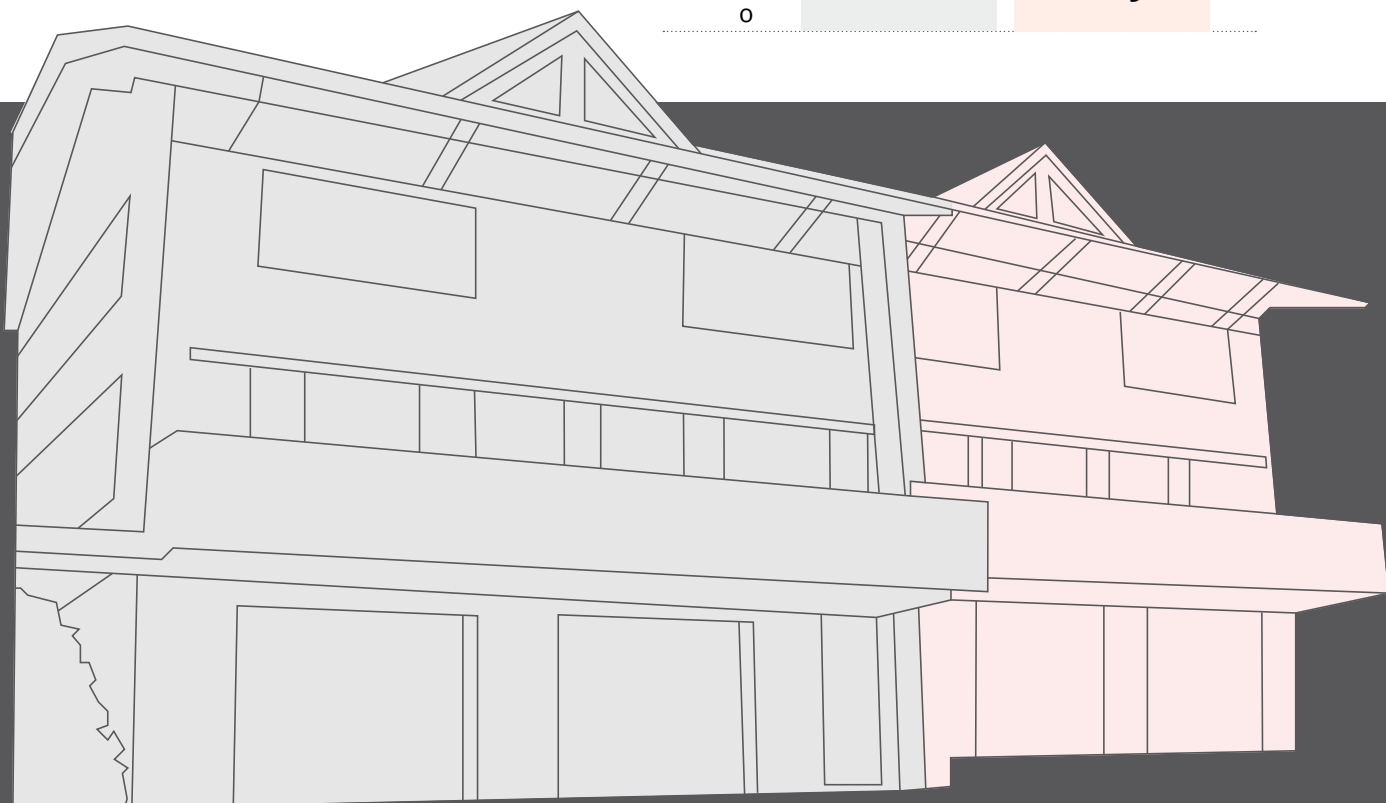
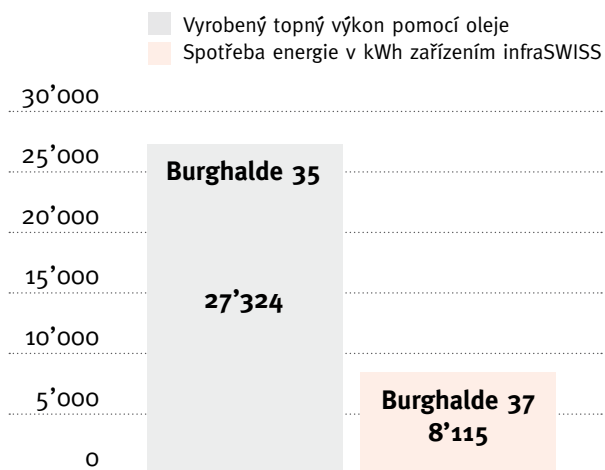
HT vysoký tarif (%): 5'769 (71.1)

Topný výkon, celkem kWh: 8'115

Průměrná doba vytápění: 6.57 h/den

kWh / odběr proudu efektivní

8'115



Shrnutí

Doba měření obou částí domu je absolutně totožná. Moderním způsobem vyráběné teplo pomocí zařízení infraSWISS potřebuje navzdory stavební podstatě, která má relativně špatnou energetickou charakteristiku, extrémně málo energie.

Olejevé vytápění spotřebovalo 2760 litrů topného oleje, což v přepočtu činí 27324 kWh. Za totéž období měření spotřebovalo vytápění zařízením infraSWISS 8115 kWh. Vyhodnocení efektivních čísel spotřeby potvrzuje v přímém srovnání u zařízení infraSWISS poslední generace výkonové číslo o hodnotě 3.37.

Topný výkon v kWh pomocí oleje	27'324	faktor
Topný výkon v kWh pomocí infraSWISS	8'115	3.37

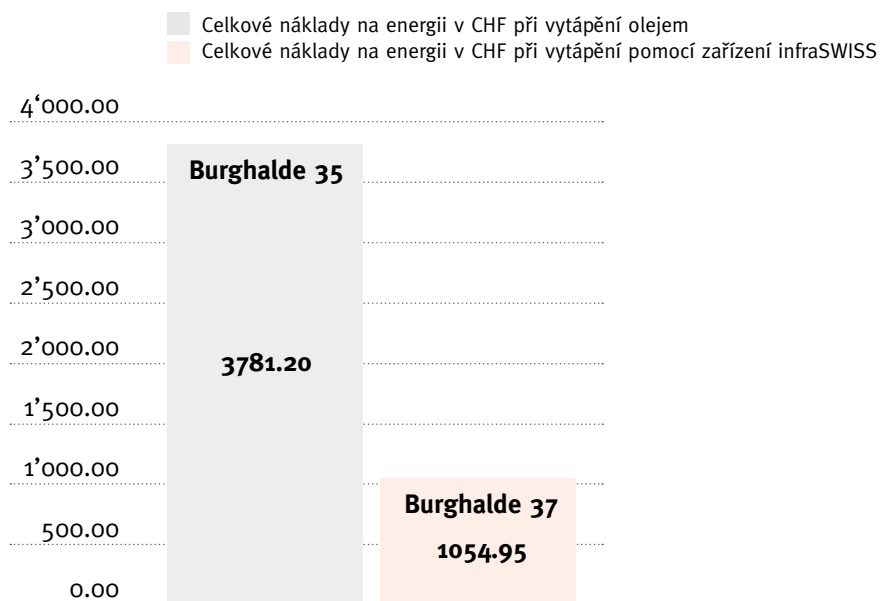
Vynaložená energie u vytápění pomocí zařízení infraSWISS je 3.37krát nižší než u vytápění pomocí oleje, a tolikrát je i efektivnější. V separátním hodnocení spotřeby oleje za roky 2004, 2005 a 2006, kdy ještě obě části domu měly olejové vytápění, spotřebovala jedna část domu průměrně 2395 litrů oleje. Z průměrné hodnoty těchto 3 let vychází pro vytápění zařízením infraSWISS výkonové číslo 2.92. Kalkulace vypadá následovně:

Topný výkon v kWh pomocí oleje	23'718	faktor
Topný výkon v kWh pomocí infraSWISS	8'115	2.92

Při srovnání s jinými topnými systémy je zařízení infraSWISS asi na úrovni výkonových čísel tepelného čerpadla (vzduch/voda). Pokud se ještě zohlední šedá energie (výroba/instalace) a nepotřebná údržba u zařízení infraSWISS, pak náleží infraSWISS k nejefektivnějším a nejlevnějším topným systémům.



V KONKRÉTNÍM PŘÍPADĚ



Shrnutí

Elektrická energie by musela stát více než třikrát tolik, co dnes, aby se při vytápění olejem dosáhlo obdobných výsledků. Navíc nejsou zohledněny náklady na údržbu olejového vytápění, ani jeho kratší životnost.

Komfort

Nájemníci zjistili, že doba reakce topení je mnohonásobně lepší. Zároveň pozorovali znatelné zlepšení kvality ovzduší.



 infraSWISS AG
Industriepark | Logistikcenter 1
CH-6246 Altishofen | Switzerland
T +41(0)62 748 98 88
F +41(0)62 748 98 80
info@infraswiss.com
www.infraswiss.com